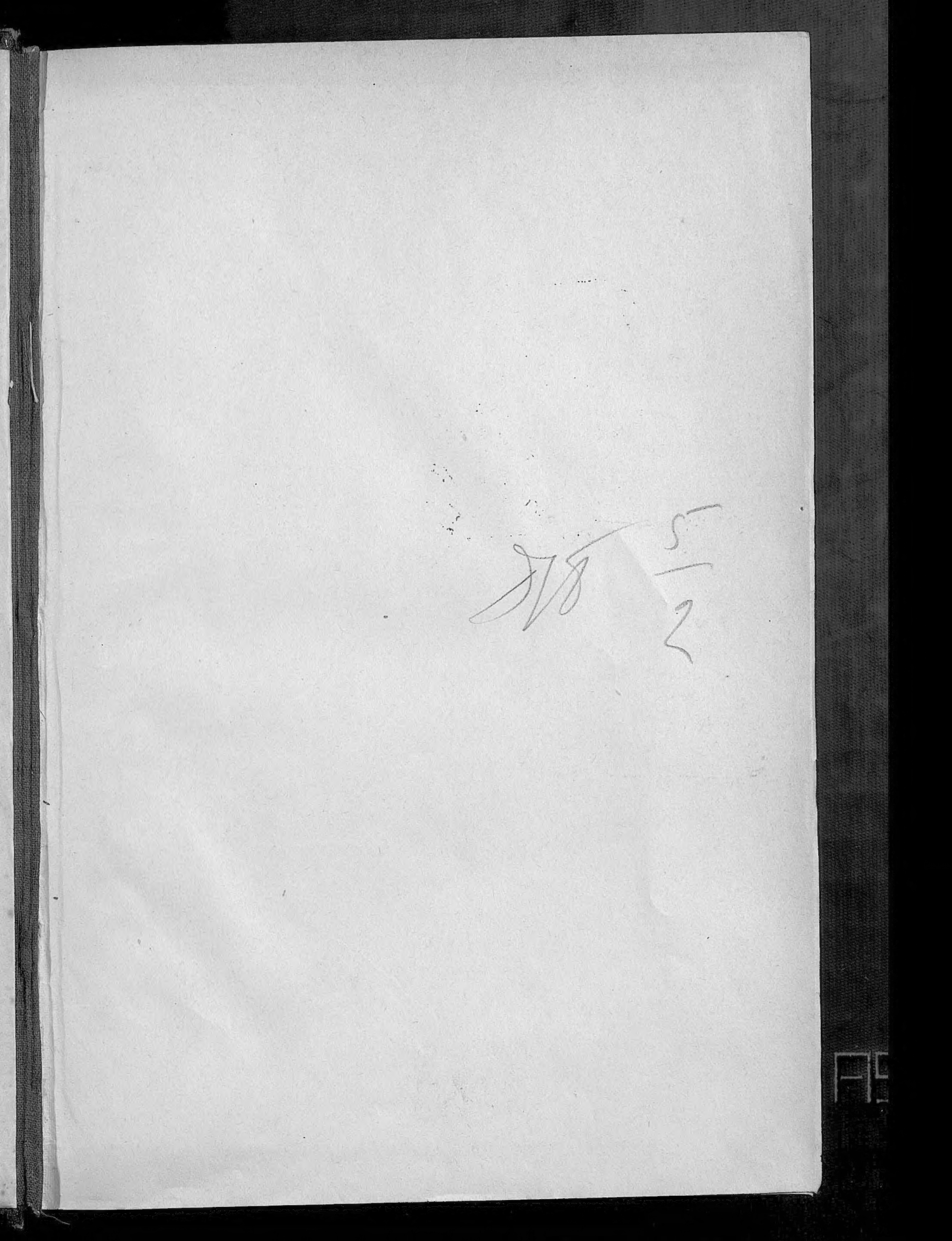
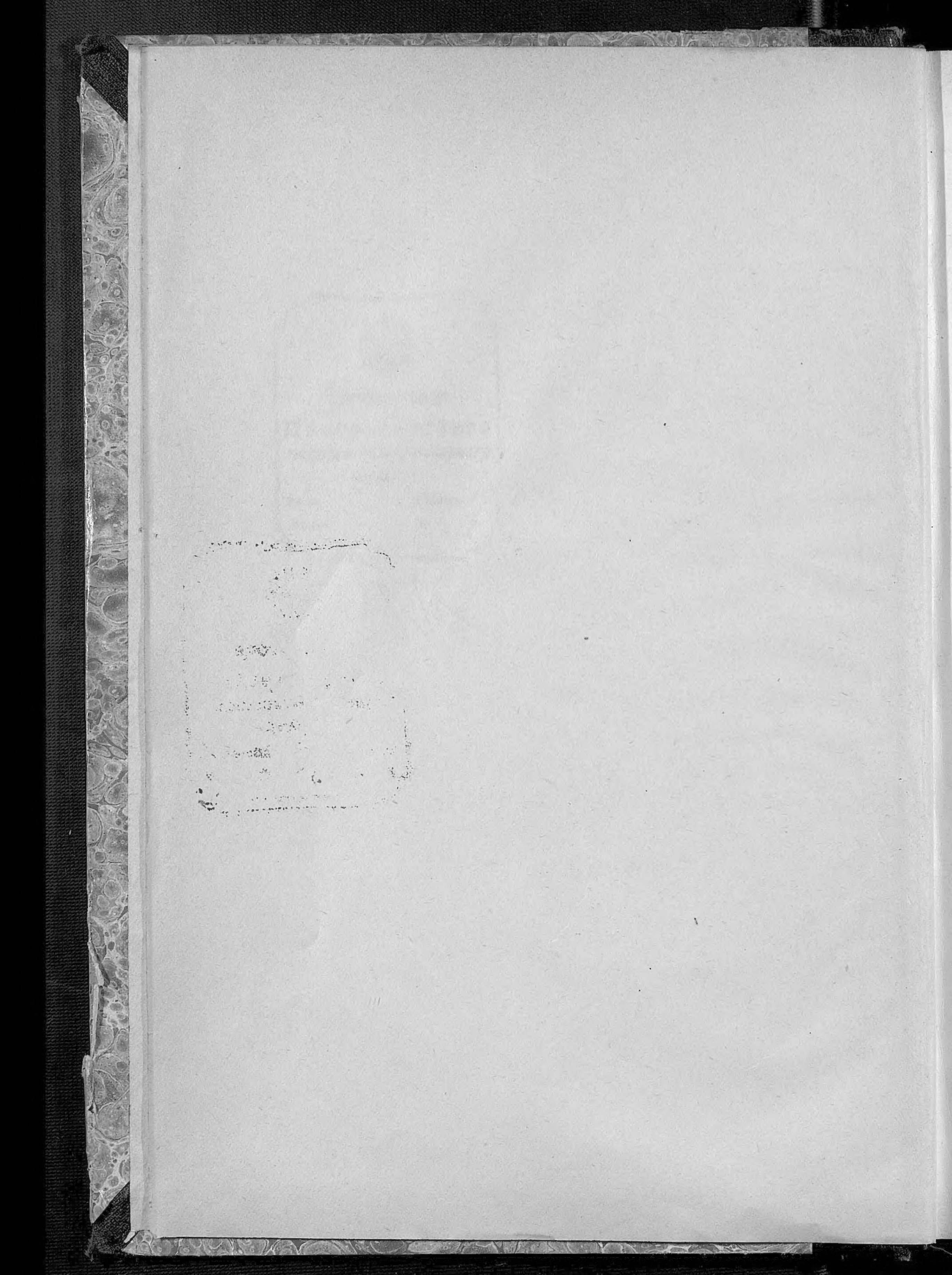
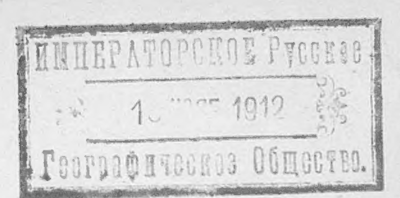


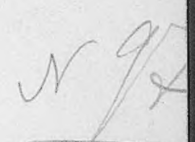




ИЗВѢСТІЯ

ИМПЕРАТОРСКАГО

РУССКАГО ГЕОГРАФИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА



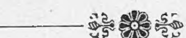
ИЗДАВАЕМЫЯ ПОДЪ РЕДАКЦІЕЮ

СЕКРЕТАРЯ ОБЩЕСТВА

А. А. Достоевскаго.

ТОМЪ XLVII.

1911 г.



С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
Типографія М. М. Стасюлевича, Вас. остр., 5 лин., 28.
1911.

Печатано по распоряженію Императорскаго Русскаго Географическаго Общества.
Редакторъ, Секретарь И. Р. Г. О., *А. А. Достоевскій*

ОГЛАВЛЕНІЕ.

ДѢЙСТВІЯ ОБЩЕСТВА.

(Отдѣльная пагинація).

КАРТЫ И РИСУНКИ.

1 карта къ ст. В. Н. Лебедева: „Предварительный отчетъ объ изслѣдованіи водъ Камчатки въ 1908—1909 г.“

3 таблицы цинкогр. къ ст. А. А. Чернова: „Алашаньскій хребетъ“.

6 таблицъ цинкогр. къ ст. Е. К. Суворова: „Изъ поѣздки на Командорскіе острова“.

3 таблицы цинкогр. къ ст. М. В. Баярунаса: „Предварительный отчетъ о геологическомъ изслѣдованіи степной части Мангышлакскаго уѣзда“.

6 таблицъ фототип. и 6 табл. цинкогр. къ ст. Преображенскаго: „Поѣздка въ Туркестанскій хребетъ“.

4 таблицы и 1 карта къ ст. И. К. Вислóуха: „Вулканическая область Уюнь-холдонги“.

1 карта къ замѣткѣ Б. Владимірцова.

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

КЪ XLVII ТОМУ

ИЗВѢСТІЙ

ИМПЕРАТОРСКАГО

РУССКАГО ГЕОГРАФИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА.

Курсивныя цифры указываютъ на пагинацію Отдѣла „Дѣйствія Общества".

Къ вопросу о выборочномъ изслѣдованіи.

А. А. Кауфмана.

Поводомъ, побудившимъ меня выступить съ настоящимъ сообщеніемъ, являются двоякаго рода обстоятельства: съ одной стороны—сдѣланная проф. А. А. Чупровымъ, въ рѣчи его на XII съѣздѣ естествоиспытателей и врачей, интересная попытка подвести подъ выборочный методъ прочный математико-теоретическій фундаментъ; съ другой—новѣйшій, широко и талантливо поставленный опытъ практическаго примѣненія этого метода, предпринятый, подъ руководствомъ В. Г. Громана, въ Пензенской губерніи.

Подъ выборочнымъ методомъ—какъ извѣстно—разумѣютъ такой пріемъ изслѣдованія массовыхъ и въ частности общественныхъ явленій, при которомъ статистическому перечету, съ одной стороны, подвергается только извѣстная часть случаевъ изучаемаго явленія, и полученные на основаніи такого частичнаго учета выводы распространяются на все данное явленіе, и при которомъ, съ другой стороны, подвергаемая перечету часть случаевъ настолько велика, что придаетъ изслѣдованію хотя уже не сплошной, но все еще массовый характеръ и открываетъ достаточный просторъ дѣйствію закона большихъ чиселъ. Первый признакъ кладетъ рѣзкую грань между выборочнымъ и сплошнымъ статистическимъ изслѣдованіемъ, второй отдѣляетъ выборочное изслѣдованіе, хотя и далеко не столь рѣзко, отъ монографическаго пріема.

Обычно, честь введенія въ статистическую практику выборочнаго метода приписывается норвежцу Кіаэру, работы и взгляды

котораго были популяризированы среди русскихъ статистиковъ покойнымъ. А. И. Чупровымъ. Однако, это общераспространенное, повидимому, мнѣніе ставитъ вопросъ о зарожденіи и развитіи выборочнаго метода въ едва-ли правильную историческую перспективу. Заслуги Кіаэра въ исторіи выборочнаго метода велики—онѣ заключаются, съ одной стороны, въ тщательной практической его разработкѣ, съ другой — въ неутомимой его пропагандѣ въ средѣ собиравшихся на сессіи международнаго статистическаго института представителей статистической теоріи и административной статистики. Но едва ли правильно было бы видѣть въ Кіаэрѣ какъ-бы изобрѣтателя, творца выборочнаго метода, и не ему, мнѣ кажется, принадлежитъ заслуга наиболѣе глубокой методологической его разработки. Творцомъ, создателемъ выборочнаго метода является, можно сказать, сама жизнь, является постепенно выяснявшаяся, чисто практическимъ путемъ, потребность въ менѣе громоздкихъ, чѣмъ сплошное изслѣдованіе, пріемахъ статистическаго изученія. Заслуги же Кіаэра въ дѣлѣ методологической разработки выборочнаго метода съ успѣхомъ—думается мнѣ—могутъ быть оспариваемы русскими статистиками.

Если попытаться прослѣдить главнѣйшіе этапы развитія выборочнаго метода изслѣдованія, то нельзя не остановиться, прежде всего, на тѣхъ чрезвычайно многочисленныхъ случаяхъ, гдѣ выборочный принципъ, если можно такъ выразиться, прокрадывался въ статистику помимо какого-либо заранѣе обдуманнаго или намѣченнаго, со стороны изслѣдователя, плана,—когда, именно, статистическое изслѣдованіе, задуманное по обычному типу сплошного перечета, даетъ, однако, лишь частичный матеріалъ, и полученные на основаніи этого матеріала выводы уже поневолѣ приходится распространять на все данное массовое явленіе. Въ большей или меньшей степени характеръ такой, такъ сказать, непреднамѣренной выборочности принимаютъ результаты всякаго статистическаго изслѣдованія, если оно, охватывая, по своей идеѣ, всю подлежащую изученію соціальную массу, основывается однако на однихъ только добровольныхъ отвѣтахъ заинтересованныхъ слоевъ населенія—въ частности, всякаго изслѣдованія, организованнаго по корреспондентскому принципу. Я едва ли имѣю надобность напоминать здѣсь о богатомъ и вмѣстѣ съ тѣмъ чрезвычайно краснорѣчивомъ опытѣ американской статистики промышленности и условій труда, сведенномъ въ моно-

графіи проф. Соболева «Организація и методы статистики труда», или приводить другіе подобные-же примѣры; упомяну еще только объ одномъ—о столь участившихся у насъ въ Россіи студенческихъ переписяхъ или—какъ ихъ чаще называютъ—анкетахъ, при которыхъ опросные листы раздаются поголовно всѣмъ учащимся учебнаго заведенія, но заполняются, въ лучшемъ случаѣ, половиною, а то и меньшинствомъ. Во всѣхъ подобнаго рода случаяхъ статистическое изслѣдованіе, задуманное въ качествѣ сплошного, практически вырождается въ выборочное: оно даетъ матеріалъ, касающійся лишь извѣстной, болѣе или менѣе значительной части случаевъ, на основаніи которыхъ затѣмъ уже судятъ о всей вообще совокупности случаевъ, о массовомъ явленіи въ полномъ его объемѣ.

Однако, во всѣхъ этихъ случаяхъ неполнота, фактически-выборочный характеръ статистическаго учета — не болѣе, какъ неизбѣжное зло, съ которымъ стараются бороться помощью общеизвѣстныхъ, выработанныхъ статистическою техникою пріемовъ: разсылки дополнительныхъ запросовъ, командированія на мѣста спеціальныхъ агентовъ статистической организаціи. Изслѣдованіе по идеѣ своей остается сплошнымъ, и только недостатки организаціи придаютъ его результатамъ выборочный характеръ; выборочность, по правильному замѣчанію одного изъ современныхъ русскихъ авторовъ, Г. Г. Швиттау, получается лишь въ итогѣ наблюденія, какъ результатъ его несовершенныхъ техническихъ пріемовъ.

Настоящее выборочное изслѣдованіе является на сцену тогда, когда — говоря словами того-же автора — «частичность наблюденія строго опредѣляется уже заранѣе», при самой выработкѣ плана изслѣдованія, которое, значитъ, и не задается вовсе цѣлью дать исчерпывающій перечетъ всѣхъ случаевъ изучаемаго массоваго явленія. И здѣсь, прежде всего, приходится отмѣтить категорію случаевъ, которые занимаютъ какъ бы переходное положеніе между тѣми, только-что разсмотрѣнными, случаями, когда выборочность является непреднамѣреннымъ результатомъ организаціонныхъ дефектовъ сплошного наблюденія, и тѣмъ чистымъ типомъ выборочнаго изслѣдованія, разсмотрѣнію котораго будетъ посвящена главная часть настоящаго доклада: это именно такого рода случаи, когда ясная заранѣе практическая неосуществимость сплошного изслѣдованія заставляетъ организатора изслѣдованія заранѣе примириться съ частичнымъ его ха-

рактеромъ—заранѣе рѣшить, что изслѣдованію подвергнется лишь нѣкоторая часть случаевъ массоваго явленія; когда, значитъ, частичный, выборочный характеръ этого послѣдняго является однимъ изъ опредѣляющихъ моментовъ самаго плана предпринимаемой статистической операціи, — но когда этотъ планъ не устанавляетъ никакого опредѣленнаго принципа отбора той части случаевъ, которую предполагается подвергнуть статистическому учету: изслѣдователь довольствуется регистраціею тѣхъ случаевъ, которые, такъ сказать, попадаются ему подъ руку, спокойно оставляя неучтенными всѣ тѣ, которые почему-либо остаются внѣ круга его наблюденій. Изслѣдователь не имѣетъ возможности измѣрить ростъ и другіе основные физическіе признаки всѣхъ жителей страны—онъ довольствуется поэтому данными, получаемыми при измѣреніи роста одной спеціальной категоріи населенія—новобранцевъ. Онъ не имѣетъ физической возможности подвергнуть наблюденію всѣхъ случаевъ тифа или дифтерита, какіе имѣютъ мѣсто въ нашей обширной странѣ, а потому довольствуется учетомъ того случайнаго матеріала, который проходитъ черезъ регистрацію больницъ. Онъ не имѣетъ возможности учесть и описать всю монету, какая въ данный моментъ имѣется въ наличности въ странѣ, а потому довольствуется—какъ сдѣлалъ для Франціи де-Фовилль—однодневною переписью тѣхъ денежныхъ знаковъ, какіе въ данный день окажутся въ кассахъ государственныхъ сборщиковъ и казначеевъ. Планомѣрность выборочнаго изслѣдованія—повторяю—во всѣхъ подобныхъ случаяхъ сводится къ заранѣе принимаемому рѣшенію ограничиться учетомъ части случаевъ, но самый отборъ этихъ послѣднихъ совершается безъ всякой планомѣрности—регистрируется, какъ я уже замѣтилъ, то, что случайно попадется подъ руку.

Съ выборочнымъ изслѣдованіемъ въ собственномъ смыслѣ этого слова мы имѣемъ дѣло лишь тогда, когда планомъ статистическаго изслѣдованія установляется не одинъ только голый принципъ частичности,—когда этотъ планъ не только заранѣе предрѣшаетъ регистрацію лишь нѣкоторой части случаевъ изучаемой соціальной массы, но когда онъ вмѣстѣ съ тѣмъ устанавливаетъ и тѣ принципы, которые имѣютъ быть положены въ основаніе отбора этой подвергаемой учету части. И здѣсь, опять-таки, мы встрѣчаемся со случаями, такъ сказать, зачаточнаго характера, когда установленные планомъ выбороч-

наго изслѣдованія принципы отбора отличаются лишь слабою степенью опредѣленности, оставляя много мѣста субъективному усмотрѣнію изслѣдователя. Къ этой категоріи я долженъ отнести, между прочимъ, выполненныя мною лично въ 1887—1890 гг. работы по изслѣдованію крестьянскаго хозяйства, въ нѣсколькихъ западно-сибирскихъ уѣздахъ: въ каждой волости подвергалось подворной переписи отъ одной шестой до одной четвертой части всѣхъ дворовъ, причемъ селенія, гдѣ производилась перепись, распредѣлялись возможно равномѣрно по всей территоріи обширной сибирской волости; если въ чертѣ послѣдней оказывалось возможнымъ заранѣе намѣтить различающіеся по почвеннымъ условіямъ, по наличности или отсутствію промысловъ и т. п. признакамъ районы, то для подворной переписи избирались такія селенія, которыя могли считаться представителями каждаго изъ такихъ районовъ. Къ той же категоріи можно отнести статистическое изслѣдованіе переселенческихъ поселковъ, выполненное въ 1903 году агентами нашего переселенческаго управленія и охватившее 233 поселка—всего около одной восьмой части всѣхъ поселковъ Сибири и Степного края; принципъ отбора, сколько мнѣ извѣстно, сводился единственно къ возможно равномѣрному распредѣленію подвергавшихся переписи поселковъ по обширной территоріи охваченныхъ колонизаціоннымъ потокомъ губерній и уѣздовъ.

Несравненно болѣе высокою степенью планомѣрности отличаются—если оставаться, какъ я имѣю въ виду въ настоящемъ сообщеніи, въ области нашей русской практики—выборочныя изслѣдованія, произведенныя, начиная съ 1896 года, въ рядѣ земскихъ губерній. Первое изъ нихъ, повидимому подъ непосредственнымъ вліяніемъ популяризированныхъ у насъ А. И. Чупровымъ идей Кіаэра, было организовано въ 1896 году А. В. Пѣшехоновымъ въ Козельскомъ уѣздѣ Калужской губерніи, а затѣмъ было выполнено по тому-же плану въ двухъ другихъ уѣздахъ той-же губерніи. Около того-же времени начинаетъ усиленную пропаганду выборочнаго метода еще только начинавшій свою статистическую карьеру В. Г. Громанъ. Подъ непосредственнымъ, повидимому, вліяніемъ его идей было выполнено въ 1900 году, по выборочному методу, повторное изслѣдованіе крестьянскаго землевладѣнія и хозяйства въ Вятской губерніи, въ настоящее же время подъ непосредственнымъ руководствомъ г. Громана ведется оцѣночно-статистическое изслѣдованіе Пензен-

ской губерніи. Ради полноты необходимо упомянуть здѣсь же о повторномъ изслѣдованіи Воронежской губерніи,—которое однако въ методологическомъ отношеніи не выдерживаетъ—какъ увидимъ ниже—никакого сравненія съ выборочными изслѣдованіями, выполненными и частью выполняемыми въ трехъ вышеназванныхъ губерніяхъ.

Въ дальнѣйшемъ изложеніи мнѣ придется со всею необходимою подробностью остановиться на существенныхъ методологическихъ особенностяхъ каждаго изъ перечисленныхъ, организованныхъ по выборочному принципу, крупныхъ статистическихъ предпріятій. Здѣсь мнѣ достаточно отмѣтить, что въ основѣ организаціи всѣхъ ихъ лежитъ та или иная комбинація выборочнаго со сплошнымъ изслѣдованіемъ,—причемъ характеръ этой комбинаціи позволяетъ разбить всѣ перечисленные случаи широко и планомѣрно поставленнаго выборочнаго изслѣдованія на два основныхъ типа: одинъ обнимаетъ тѣ случаи (Вятская и Воронежская губерніи), когда выборочное изслѣдованіе предпринимается въ качествѣ повторнаго, съ цѣлью выяснить, главнѣйшимъ образомъ, тѣ измѣненія въ складѣ экономической и соціальной жизни изслѣдуемаго района, какія могли послѣдовать за время, протекшее со времени сплошного основного изслѣдованія; сплошное и выборочное изслѣдованіе, въ случаяхъ этого рода, отдѣлены другъ отъ друга болѣе или менѣе продолжительнымъ промежуткомъ времени. Въ случаяхъ другой категоріи (Калужская, Пензенская губерніи) выборочное изслѣдованіе ведется одновременно со сплошнымъ и въ непосредственной, тѣснѣйшей связи съ нимъ—то и другое является неразрывно связанными элементами одной статистической операціи—въ извѣстныхъ мнѣ случаяхъ основного оцѣночно-статистическаго изслѣдованія. Ниже мы увидимъ, какимъ образомъ это различіе отражается на самомъ содержаніи выборочнаго изслѣдованія.

Таковы главнѣйшія формы, въ которыхъ примѣняется, въ частности, въ русской статистической практикѣ,—выборочный методъ. Само собою ясно, что законность его примѣненія—иначе сказать, возможность распространенія тѣхъ выводовъ, какіе получаются изъ статистическаго перечета части случаевъ, на массовое явленіе въ полномъ его объемѣ, всецѣло зависитъ отъ подбора выборочно-регистрируемыхъ фактовъ. Но предполагая таковой удачнымъ, примѣненіе выборочнаго метода приходится

признать вполнѣ умѣстнымъ и законнымъ. По существу или логически выборочный методъ—это тотъ-же методъ, какъ опредѣленіе доброты какихъ-либо продуктовъ или матеріаловъ путемъ анализа сравнительно немногихъ, взятыхъ наудачу, пробъ (откуда и предлагаемое нѣкоторыми другое названіе выборочнаго метода—«методъ пробъ»), или опредѣленіе геологическаго строенія либо флористическаго характера мѣстности путемъ закладки нѣсколькихъ буровыхъ скважинъ или подробнаго, связаннаго даже съ перечетомъ экземпляровъ отдѣльныхъ видовъ растеній, изученія растительнаго покрова нѣсколькихъ взятыхъ на удачу площадей; тотъ-же методъ, какой примѣняется на любомъ экзаменѣ, гдѣ знаніе всего курса опредѣляется путемъ немногихъ, иногда всего только одного-двухъ вопросовъ, касающихся лишь ничтожной части курса. Какъ и во всѣхъ этихъ случаяхъ, примѣненіе въ статистикѣ метода выборокъ или случайныхъ пробъ вполнѣ законно, если нѣтъ тенденціознаго подбора, и если, вообще, есть основаніе предполагать, а тѣмъ болѣе если можно доказать, тождество условій, подъ вліяніемъ которыхъ слагались отобранные случаи, съ тою совокупностью условій, которыя лежатъ въ основѣ всего даннаго массоваго явленія, опредѣляя собою его общій складъ и внутреннее строеніе.

Для чего, въ самомъ дѣлѣ, нужно сплошное изслѣдованіе, связанное, по крайней мѣрѣ принципіально, съ полнымъ перечетомъ всѣхъ случаевъ изучаемаго явленія? для чего нужны получающіяся путемъ такого перечета абсолютныя числа, дающія исчерпывающее измѣреніе данной соціальной массы? Прежде всего, само собою разумѣется, для разнообразнѣйшихъ практическихъ цѣлей: основанныя на сплошномъ перечетѣ абсолютныя цифры численности населенія необходимы для распланированія школьной сѣти, для организаціи медицинской помощи, для исчисленія размѣровъ продовольственныхъ ссудъ, для распредѣленія страны на избирательные округа и т. п.; сплошной учетъ ввоза и вывоза необходимъ для контроля надъ поступленіемъ таможенныхъ пошлинъ и для разсчетовъ, касающихся торговаго и платежнаго баланса страны, для соображеній относительно ея таможенной политики и т. п.; абсолютныя цифры переселенческаго движенія, основанныя, опять-таки, на сплошной регистраціи, нужны для учета занятыхъ и еще свободныхъ земель, для соображеній относительно размѣровъ предстоящей земельной заготовки, для исчисленія ссуднаго кредита и т. п. Необходимы

абсолютныя цифры, а слѣдовательно необходимъ и лежащій въ основѣ ихъ сплошной перечетъ, и для разрѣшенія немалаго числа задачъ научнаго характера; абсолютныя цифры ввоза и вывоза необходимы для изученія эволюціи промышленности въ странѣ; сплошной учетъ рабочихъ требуется для выясненія соціальнаго расчлененія населенія и происходящихъ въ этомъ расчлененіи перемѣнъ; безъ абсолютныхъ чиселъ разнаго рода преступленій нельзя изучать характера и въ особенности—движенія преступности въ странѣ. Но для научнаго освѣщенія безчисленнаго множества другихъ явленій абсолютныя числа неважны, а слѣдовательно не нуженъ и сплошной статистическій учетъ: въ такого рода случаяхъ насъ интересуютъ лишь тѣ или другіе статистическіе коэффиціенты—только средніе типы и отношенія, только внутреннее строеніе соціальныхъ массъ, ихъ расчлененіе на тѣ или другіе элементы. Для характеристики полового состава рождающихся намъ совершенно не нужно знать, сколько именно родилось мальчиковъ и дѣвочекъ,—намъ интересно только отношеніе 105 — 100, выражающее пропорцію мужскихъ и женскихъ рожденій; чтобы составить себѣ понятіе о сравнительной обезпеченности населенія различныхъ мѣстностей рабочею силой, намъ не важно знать абсолютное число мущинъ рабочаго возраста, — намъ достаточно знать, что они составляютъ 25, 22, 18% населенія; чтобы судить о сравнительной обезпеченности различныхъ группъ населенія рабочимъ скотомъ, намъ вовсе не нужно знать, какимъ числомъ лошадей обладаетъ каждая изъ нихъ,—намъ важны лишь среднія цифры—1,6, 2,0, 2,5 лошадей на дворъ, и проценты безлошадныхъ, однолошадныхъ и т. п.; чтобы охарактеризировать потребленіе сахара въ странѣ, намъ нѣтъ никакой надобности знать число милліоновъ пудовъ или килограммовъ,—намъ совершенно достаточно знать, что въ одной странѣ потребляется, положимъ, 6, въ другой 15 пудовъ на душу... Важны—повторяю—не массовыя абсолютныя цифры, не полныя количества обладающихъ тѣмъ или инымъ признакомъ случаевъ явленія, а лишь соотношенія между числами. И если есть увѣренность, что имѣющіяся въ нашемъ распоряженіи числа съ достаточною точностью изображаютъ существующія въ данной соціальной массѣ соотношенія, то для насъ безразлично, выведены ли эти числа изъ сплошного учета всей или изъ выборочнаго изслѣдованія части данной соціальной массы. А разъ это для насъ безразлично,

то понятныя соображенія экономіи труда, времени и средствъ заставляютъ насъ предпочесть выборочное изслѣдованіе сплошному; и что не менѣе важно—разъ имѣется такая увѣренность, то на сцену выступаютъ тѣ общеизвѣстныя соображенія статистической методологіи, въ силу которыхъ для выборочнаго изслѣдованія, вообще для изслѣдованія, охватывающаго сравнительно небольшое число случаевъ, оказываются доступными такія статистическія задачи, которыя непосильны для обнимающаго во много разъ больше случаевъ сплошного перечета.

Есть-ли, однако, спрашивается, такая увѣренность—увѣренность въ томъ, что можно назвать типичностью коэффиціентовъ, выведенныхъ на основаніи частичнаго, выборочнаго изслѣдованія? Несомнѣнно, такая увѣренность есть, или точнѣе—она можетъ быть при правильной постановкѣ выборочнаго изслѣдованія. Утвердительный, въ принципѣ, отвѣтъ на поставленный вопросъ—прямое слѣдствіе того, въ свою очередь, вытекающаго изъ сущности закона большихъ чиселъ положенія, что среднія величины и иные коэффиціенты, полученные для цѣлой большой массы случаевъ, будутъ весьма мало уклоняться отъ коэффиціентовъ, выведенныхъ для достаточно большихъ частей этой массы. И одинъ изъ вопросовъ, особенно занимающихъ современныхъ статистиковъ математическаго направленія (изъ нихъ особенно видное мѣсто принадлежитъ, въ данномъ случаѣ, Bowley),—это вопросъ, что̀ значитъ «весьма мало», что такое «достаточно большія части»,—иначе сказать, вопросъ о математическихъ гарантіяхъ достовѣрности или типичности результатовъ выборочнаго изслѣдованія. Гарантій этихъ статистики математической школы идутъ, конечно, въ числѣ выборочно-изслѣдованныхъ случаевъ, и въ лицѣ того-же Bowley они находятъ ихъ въ математической теоріи погрѣшностей, въ частности въ общеизвѣстномъ Гауссовомъ законѣ ошибокъ, въ силу котораго «вѣроятная ошибка средней будетъ убывать съ ростомъ числа взятыхъ на выборъ экземпляровъ въ отношеніи обратной пропорціональности корню квадратному» изъ этого числа. Работающій въ настоящее время надъ дальнѣйшимъ развитіемъ и усовершенствованіемъ основаннаго на изложенномъ положеніи способа обоснованія выборочнаго изслѣдованія, проф. А. А. Чупровъ произвелъ, между прочимъ, повѣрку его на рядѣ данныхъ земской статистики; онъ сдѣлалъ именно выборку изъ статистическихъ

сборниковъ—по Московской губерніи для грамотности, для Тамбовской для прироста населенія, сопоставилъ полученные изъ выбранныхъ цифръ коэффиціенты съ аналогичными коэффиціентами, полученными изъ сплошного подсчета, и сопоставленія сравнилъ съ теоретически вычисленною, по методу Bowley, погрѣшностью. Результаты получились вполнѣ удовлетворительные: для выборочнаго изслѣдованія грамотности въ Московской губерніи, охватившаго 500 изъ общаго числа 5200 селеній, вѣроятная ошибка, вычисленная по методу Bowley, опредѣлилась въ полпроцента; цифры земской переписи даютъ при сплошномъ подсчетѣ по 5200 селеніямъ 47,6%, при выборочномъ по 500-мъ — 47,5%; разница всего 0,1% — впятеро меньше теоретически-вычисленной вѣроятной ошибки. Для выборочнаго изслѣдованія прироста въ Тамбовской губерніи, обнявшаго 400 изъ четырехъ съ лишнимъ тысячъ селеній, теоретическая вѣроятная ошибка полтора процента, среднія цифры прироста (32,1% по выборочному и 33,5% по сплошному изслѣдованію) различаются на 1,4%,—хотя уже и не на много меньше, но тоже еще меньше, чѣмъ на теоретически вычисленную вѣроятную ошибку.

Итакъ, достаточность числа взятыхъ въ выборку случаевъ опредѣляется математически, на основѣ Гауссова закона ошибокъ, при чемъ, какъ подчеркиваетъ проф. А. А. Чупровъ въ своей рѣчи на XII съѣздѣ естествоиспытателей, важно именно абсолютное число взятыхъ на выборъ случаевъ, «а какую долю взятые экземпляры составляютъ по отношенію ко всей массѣ— одну десятую или одну сотую, или одну треть, — безразлично»; точность результата при отборѣ 500 случаевъ будетъ одинакова, будутъ ли эти 500 отобраны изъ 5200 или изъ 520 случаевъ. Какъ затѣмъ тщательно подчеркиваетъ проф. Чупровъ, разработка даннаго метода еще далеко не закончена. Съ одной стороны, построенія, лежащія въ основѣ вычисленія вѣроятной ошибки «довольно сложны, пріемъ же слишкомъ юнъ, и практика еще не выработала удобныхъ пріемовъ, которымъ могли-бы довѣриться лица, не владѣющія математическими основами теоріи», въ виду чего самъ Bowley предостерегаетъ лицъ, не располагающихъ математическою подготовкой, отъ пользованія методомъ. Съ другой стороны, разработка метода не закончена и по существу,—не закончена при томъ въ такомъ направленіи, которое имѣетъ особенно важное значеніе при изслѣдованіи явленій

соціальнаго порядка: соціальныя массы разнородны и пестры— отсюда необходимость «такихъ способовъ работы, которые стремятся предварительно разбить изучаемую массу на болѣе однородныя части, и лишь въ предѣлахъ такихъ частей ставятъ изслѣдованіе на почву выборочнаго метода». Но этотъ—какъ не совсѣмъ удачно выражается А. А. Чупровъ — «варіантъ» выборочнаго метода «недостаточно разработанъ теоретически, и условія, при которыхъ онъ представляется цѣлесообразнымъ, не вполнѣ выяснены». Само собою разумѣется, что о готовыхъ формулахъ, «рецептахъ», которые были бы примѣнимы къ этому «варіанту», на можетъ быть и рѣчи.

Трудно сказать, какіе результаты дастъ дальнѣйшая разработка математическаго метода обоснованія выборочнаго изслѣдованія, отъ которой А. А. Чупровъ еще только въ будущемъ ожидаетъ «рецептовъ», пригодныхъ для использованія статистиками, не обладающими спеціальною математическою подготовкой. Но въ настоящемъ своемъ видѣ данный методъ—не говоря о его такъ сказать, формальной «неготовности», возбуждаетъ серьезныя принципіальныя сомнѣнія. Въ основѣ его лежитъ исключительно число, и при томъ не относительное число, не доля, какую отобранные случаи составляютъ въ общей массѣ, а абсолютное число отобранныхъ случаевъ. Можетъ быть, абсолютное число имѣетъ значеніе, какъ минимумъ, безъ котораго выборочное изслѣдованіе, вообще, становится непримѣнимымъ въ виду слишкомъ большого размѣра вѣроятной ошибки: изучаемъ ли мы массу, состоящую изъ 500, 5000 или 500000 экземпляровъ,—меньше 500, положимъ, случаевъ для выборочнаго изслѣдованія взять нельзя. Но всегда ли можно довольствоваться 400 или 500 случаевъ? На этотъ вопросъ, мнѣ кажется, нужно отвѣтить отрицательно. Очень можетъ быть, что абсолютное число случаевъ является рѣшающимъ въ той искусственной обстановкѣ, которая отвѣчаетъ идеальнымъ требованіямъ теоріи погрѣшностей—въ обстановкѣ опытовъ съ шарами или игръ, основанныхъ на случаѣ: если, въ самомъ дѣлѣ, 4000 бросаній монеты даютъ частоту выходовъ орла 0,507, уклоняющуюся отъ теоретической вѣроятности 0,5 въ полтора раза меньше, нежели допустимо было бы теоретически,—то намъ нѣтъ никакой надобности увеличивать число бросаній до 40000 или 400000, чтобы достигнуть частоты, положимъ, 0, 5007, —потому что уже и при 4000 опытахъ мы получаемъ частоту доста-

точно близкую къ теоретической вѣроятности, и значитъ уже 4000 опытовъ даютъ достаточно отчетливое представленіе объ управляющемъ паденіями монеты общемъ законѣ. Если 16 тыс. испытаній, сдѣланныхъ въ игрѣ въ рулетку, дали частоту выхода краснаго шарика 0,5015, намъ нѣтъ надобности умножать числа испытаній до 160 тыс. или до 1600000, потому что уже при сравнительно небольшомъ ихъ числѣ—при 16000, частота очень мало уклоняется отъ теоретической вѣроятности, а слѣдовательно, опять-таки, даетъ достаточно отчетливое представленіе о законѣ, управляющемъ результатами игры въ рулетку. Можетъ быть, обоснованіе выборочнаго метода на абсолютномъ числѣ наблюденій допустимо и въ изслѣдованіяхъ того типа, къ какому относятся упомянутыя выше работы А. А. Чупрова. Въ смыслѣ случайности выбора экземпляровъ изслѣдованія эти поставлены были въ такія-же условія, какъ азартныя игры или опыты съ шарами. Равенство условій—по крайней мѣрѣ при выборочномъ изслѣдованіи грамотности въ Московской губерніи — до извѣстной, по крайней мѣрѣ, степени гарантировалось однообразіемъ организаціи школьнаго дѣла въ предѣлахъ губерніи. А главное— нельзя вѣдь забывать, что абсолютно небольшое число отобранныхъ «экземпляровъ» — селеній составляетъ достаточно значительную—около $^1/_{10}$, долю общаго числа «экземпляровъ» или случаевъ; что притомъ 500 селеній изображаютъ собою населеніе, приблизительно, въ нѣсколько сотъ тысячъ душъ, т.-е., опять таки, достаточно большую долю населенія Московской или Тамбовской губерній. Но рѣшился ли бы кто либо изъ статистиковъ настолько довѣриться методу Bowley, чтобы по признаваемому за теоретически достаточное абсолютному числу 500 дворовъ строить выводы относительно 500,000 дворовъ, а тѣмъ болѣе—чтобы на основаніи данныхъ о взятыхъ на выборъ 500 индивидахъ судить о двухъ съ половиной или трехъ милліонахъ жителей губерніи? Конечно нѣтъ,—и ясно почему. Вѣдь въ области соціальныхъ явленій расширеніе поля наблюденія, умноженіе того обшаго числа экземпляровъ или случаевъ, изъ котораго дѣлается выборка, не есть—какъ въ азартныхъ играхъ или опытахъ съ шарами—простое умноженіе числа равновозможныхъ случаевъ. Съ возрастаніемъ массы, въ области соціальныхъ явленій, конечно возрастаетъ и ея качественное разнообразіе, — уѣздъ пестрѣе волости, губернія представляетъ несравненно болѣе разнообразія, нежели уѣздъ. И тѣ десятки, можетъ

быть и сотни видовъ, разновидностей и оттѣнковъ изучаемаго явленія, какіе обнаруживаетъ всякая значительная соціальная масса, либо вовсе не найдутъ себѣ отраженія въ признанномъ за теоретически-достаточное числѣ 400 или 500 отобранныхъ случаевъ, либо будутъ представлены, каждый въ отдѣльности, столь ничтожнымъ числомъ попавшихъ въ выборку экземпляровъ, которое ни въ какомъ случаѣ нельзя будетъ признать законнымъ представителемъ даннаго типа или оттѣнка.

Сказанное, въ сущности, весьма близко соприкасается съ указаніями проф. Чупрова на теоретическую и практическую неразработанность того «варіанта» разсматриваемаго метода, необходимость котораго вытекаетъ изъ разнородности и пестроты соціальныхъ массъ, и сущность котораго должна была бы сводиться къ «разбивкѣ изучаемыхъ массъ на болѣе однородныя части», въ предѣлахъ которыхъ затѣмъ уже надлежало бы ставить выборочное изслѣдованіе. Вѣдь этотъ «варіантъ» въ соціальной статистикѣ—не варіантъ, а общее правило, и внѣ этого варіанта выборочное изслѣдованіе въ области соціальныхъ явленій можетъ оказаться примѣнимымъ въ видѣ, развѣ только, самаго рѣдкаго исключенія. Но разъ при организаціи выборочнаго изслѣдованія сколько-нибуть значительной соціальной массы приходиться считаться съ пестротою и разнородностью отдѣльныхъ ея частей, но тѣмъ самымъ принципіально устраняется всякая возможность принимать сравнительно ничтожное абсолютное число за критерій типичности отобранныхъ случаевъ, а слѣдовательно и законности основанныхъ на ихъ изученіи обобщеній.

Сказанное приводитъ насъ, затѣмъ, и къ сомнѣніямъ болѣе общаго характера—сомнѣніямъ, касающимся уже не только принципа абсолютнаго числа, но и вообще возможности обоснованія выборочнаго метода на какомъ бы то ни было, теоретически вычисленномъ, числѣ взятыхъ на выборъ случаевъ. Вѣдь методъ Bowley считается и—надо думать—можетъ считаться единственно съ числомъ и вовсе не считается съ характеромъ отбора попадающихъ въ выборку случаевъ или экземпляровъ. Пусть, однако, выборочное, изслѣдованіе крестьянскаго хозяйства охватило не только теоретически-достаточное абсолютное число, но и достачную долю общаго числа крестьянскихъ дворовъ въ губерніи,—хотя бы 100000 въ абсолютныхъ цифрахъ, одну пятую въ долѣ общей массы. Но въ одномъ случаѣ пусть это будутъ просто два цѣликомъ изслѣдованныхъ уѣзда данной

губерніи; въ другомъ (какъ имѣло мѣсто при повторномъ изслѣдованіи Воронежской губерніи)—сплошная полоса, охватывающая нѣсколько десятковъ волостей нѣсколькихъ уѣздовъ и пересѣкающая всю губернію отъ сѣверной до южной границы, оставляя весь востокъ и западъ совершенно въ сторонѣ; въ третьемъ—отобранныя въ каждой волости, какъ типичныя, селенія, охватывающія, въ сложности, около одной пятой населенія каждой волости: въ четвертомъ мы имѣемъ дѣло съ результатомъ регистраціи, коснувшейся всѣхъ селеній губерніи, но въ каждомъ изъ нихъ описавшей только каждый пятый, по порядку расположенія усадебъ, или десятый дворъ. Передъ лицомъ метода Bowley всѣ эти случаи равны. А между тѣмъ первый изъ перечисленныхъ пріемовъ далъ бы абсолютно негодный, второй—весьма сомнительный, третій — хорошій четвертый — отличный результатъ. Еще менѣе способенъ, конечно, математическій пріемъ обоснованія выборочнаго изслѣдованія — по крайней мѣрѣ въ современномъ его видѣ — учитывать такое, тоже практически крайне важное, обстоятельство, какъ односторонность—намѣренная или ненамѣренная—подбора попадающихъ въ выборку случаевъ или экземпляровъ. Число опрошенныхъ предпринимателей или обслѣдованныхъ предпріятій болѣе нежели достаточно,—но, можетъ быть, въ силу одного изъ тѣхъ обстоятельствъ, которыхъ мнѣ придется коснуться ниже, въ отборъ попали по преимуществу болѣе крупныя предпріятія, а можетъ быть—организаторамъ выборочнаго изслѣдованія удалось устранить этотъ дефектъ и вытекающую отсюда погрѣшность въ обобщеніи. Число отобранныхъ для подробнаго опроса крестьянскихъ хозяйствъ совершенно достаточно,—но въ одномъ случаѣ допускалась замѣна неявившихся десятыхъ по порядковому нумеру дворохозяевъ одиннадцатыми, откуда воспослѣдовала погрѣшность въ сторону повышенія результата, въ другомъ такая замѣна не допускалась и вытекающей отсюда погрѣшности нѣтъ. Изслѣдованіе охватило совершенно достаточное число переселенческихъ поселковъ или колоній,—но можетъ быть, что отборъ подлежавшихъ описанію поселеній производился совершенно безпристрастно, безъ какой бы то ни было тенденціи; можетъ быть, напротивъ, агенты распродающей свои земли американской желѣзнодорожной компаніи выбирали колоніи для подворной переписи съ такимъ сознательнымъ разсчетомъ, чтобы дать возможно блестящую картину положенія колонистовъ; или можетъ быть наоборотъ—выборочное

изслѣдованіе поселковъ предпринято лицомъ, непоколебимо убѣжденнымъ въ непригодности даннаго района и въ зловредности его колонизаціи и потому—хотя-бы и не вполнѣ сознательно—склоннымъ къ подбору неблагопріятныхъ случаевъ. Степень типичности результата въ каждомъ изъ приведенныхъ, въ видѣ примѣра, случаевъ будетъ совершенно различна,—а между тѣмъ съ точки зрѣнія метода Bowley всѣ они будутъ равноцѣнны.

Такимъ образомъ, предложенные Bowley математическіе пріемы обоснованія и оцѣнки результатовъ выборочнаго изслѣдованія—по крайней мѣрѣ въ ихъ современномъ, пока еще почти зачаточномъ видѣ, имѣютъ въ виду лишь одну сторону дѣла—число выборочно изслѣдуемыхъ случаевъ, и совершенно не затрогиваютъ другой не менѣе важной стороны—правильности или неправильности, объективности или тенденціозности ихъ отбора: слѣдовательно они неспособны выяснить и общей равнодѣйствующей—годности результатовъ выборочнаго изслѣдованія, ихъ типичности, ихъ способности дать матеріалъ для заключеній, могущихъ быть обобщенными на всю данную соціальную массу въ полномъ ея объемѣ. Для этого, пока, приходится оставаться при старыхъ, апостеріорныхъ пріемахъ повѣрки результатовъ выборочнаго наблюденія, правда, иногда нѣсколько обременительныхъ по массѣ затрачиваемаго на полученіе повѣрочнаго матеріала труда, но за то гарантирующихъ всестороннюю, какъ количественную, такъ и качественную, годность выборочнаго изслѣдованія и доброкачественность его результатовъ. Этотъ пріемъ—сопоставленіе данныхъ выборочнаго изслѣдованія съ изображающими аналогичные признаки явленія данными изслѣдованія сплошного. Разъ въ этихъ, хотя-бы очень немногихъ, признакахъ получилось достаточно близкое совпаденіе,—это служитъ порукою типичности и остального, можетъ быть, во много разъ болѣе изобильнаго матеріала, даваемаго выборочнымъ изслѣдованіемъ, гарантируя и достаточность числа, и правильность отбора взятыхъ для выборочнаго изслѣдованія случаевъ; если получилось замѣтное расхожденіе—значитъ въ постановкѣ выборочнаго изслѣдованія былъ какой-нибудь существенный дефектъ, не позволяющій довѣряться его результатамъ. «Успѣхъ приложенія выборочнаго метода—справедливо говоритъ уже цитированный мною Г. Г. Швиттау, опредѣляется возможностью повѣрки полученныхъ результатовъ съ данными, полученными какимъ-либо инымъ, болѣе точнымъ методомъ наблюденія.

Какъ установленіе достаточности числа наблюдаемыхъ единицъ, такъ и опредѣленіе ихъ соотношенія съ цѣлымъ, необходимо предполагаетъ наличность общихъ данныхъ, характеризующихъ изслѣдуемое цѣлое. Другими словами, выборочный методъ долженъ покоиться на результатахъ общихъ исчерпывающихъ наблюденій»; первое условіе успѣшности приложенія выборочнаго метода—чтобы его результаты «выдерживали повѣрку по даннымъ, полученнымъ посредствомъ массоваго, исчерпывающаго метода». Или, какъ та-же мысль значительно раньше была формулирована Майромъ: «опредѣленіе состава извѣстной соціальной массы по извѣстнымъ признакамъ на основаніи лишь частичнаго количественнаго опредѣленія этихъ признаковъ имѣетъ существенное значеніе для тѣхъ случаевъ, гдѣ основные элементы соціальной массы уже извѣстны съ достаточною точностью, по даннымъ сплошного учета, дальнѣйшее же измѣреніе этой массы, для болѣе точнаго учета ея, хотя и желательно, но не осуществимо въ полномъ объемѣ. Въ такихъ случаяхъ либо параллельно съ основнымъ изслѣдованіемъ производится изслѣдованіе дальнѣйшихъ признаковъ по выборочному методу (или методу пробъ), и полученный результатъ, путемъ соотвѣтственныхъ вычисленій, распространяется на всю массу, либо даже путемъ анкеты опредѣляется примѣрная средняя величина для не подвергнутыхъ статистическому опредѣленію отношеній, имѣющихъ мѣсто внутри соціальной массы». И едва ли слѣдуетъ при этомъ особенно смущаться тою добавочною затратою труда, времени и средствъ, какой требуетъ полученіе сплошного повѣрочнаго матеріала: матеріалъ этотъ, въ однихъ случаяхъ, уже имѣется налицо, какъ результатъ ранѣе производившихся для тѣхъ или иныхъ цѣлей сплошныхъ исчисленій,—изъ него остается только выбрать тѣ самые экземпляры, какіе попали въ выборочное изслѣдованіе, и установить сходство или несходство ихъ среднихъ признаковъ съ таковыми же признаками, вычисленными для всей данной соціальной массы. Если же сплошное изслѣдованіе производится заново, одновременно съ выборочнымъ, то вѣдь не слѣдуетъ забывать, что сплошной перечетъ никогда не будетъ преслѣдовать однѣхъ только повѣрочныхъ цѣлей—никогда не будетъ простымъ придаткомъ къ выборочному изслѣдованію: въ видѣ правила онъ, независимо отъ своей повѣрочной роли, будетъ отвѣчать и другой важной научной и практической потребности—полученія абсолютныхъ цифръ, дающихъ полный перечетъ

изучаемаго массоваго явленія съ нѣкоторымъ числомъ наиболѣе существенныхъ его признаковъ.

Сказанное приводитъ насъ назадъ къ тому противуположенію двухъ основныхъ пріемовъ комбинированія выборочнаго изслѣдованія со сплошнымъ перечетомъ, которое было нами формулировано раньше и которое, можно сказать, всесторонне разработано русскою, въ частности земскою, статистическою практикой. Эти два типа суть: одинъ—гдѣ выборочное изслѣдованіе повѣряется данными раньше выполненнаго основного изслѣдованія, носившаго характеръ сплошного перечета; второй—когда обѣ операціи, выборочное и сплошное изслѣдованіе, производятся одновременно и органически связаны между собой.

Характерный образчикъ перваго типа организаціи выборочнаго изслѣдованія (оставляя въ сторонѣ едва-ли удачно задуманное повторное изслѣдованіе Воронежской губерніи) представляетъ собою повторное изслѣдованіе Вятской губерніи. Сплошная подворная перепись крестьянскаго хозяйства была выполнена здѣсь, какъ извѣстно въ 80-хъ годахъ прошлаго столѣтія. Повторное изслѣдованіе, предпринятое въ 1900—1902 гг., носило выборочный характеръ: оно охватило около одной пятой части всѣхъ селеній каждаго уѣзда и каждой волости, отобранную способомъ, о которомъ я упомяну нѣсколько ниже; въ этихъ отобранныхъ селеніяхъ подворная перепись производилась сплошь, охвативъ, въ итогѣ, пятую-же часть населенія каждой волости, района и уѣзда. Въ цѣляхъ повѣрки типичности выборочнаго матеріала, были извлечены, для тѣхъ-же селеній, наиболѣе характерныя данныя переписи 80-хъ гг.; изъ этихъ данныхъ выведены среднія величины и процентныя отношенія,—значитъ опредѣлены основные сводные признаки попавшихъ въ выборку селеній по даннымъ основного изслѣдованія, и эти цифры напечатаны въ особыхъ по каждому уѣзду табличкахъ («показатели типичности выбранныхъ селеній») рядомъ съ аналогичными средними же и относительными числами, выведенными для всѣхъ селеній соотвѣтственныхъ районовъ и волостей. Получилось, въ громадномъ большинствѣ случаевъ, весьма близкое совпаденіе, притомъ, естественно, возрастающее по мѣрѣ перехода отъ волости къ району и уѣзду,—и это совпаденіе неопровержимо доказало, что отобранные 20% законно могутъ быть разсматриваемы какъ типичные для всего населенія, и что выводы изъ данныхъ по отобраннымъ селеніямъ всецѣло могутъ быть распространяемы на всю губернію.

Какъ характерные образцы второго типа можно привести изслѣдованіе, организованное А. В. Пѣшехоновымъ въ Козельскомъ и продолженное его преемниками въ двухъ другихъ уѣздахъ Калужской губерніи, и руководимое В. Г. Громаномъ изслѣдованіе Пензенской губерніи, которое, начавшись въ 1909 г., имѣетъ завершиться въ нынѣшнемъ 1911 году. Въ томъ и другомъ случаѣ изслѣдованіе, какъ сплошное, такъ и выборочное, обняло всѣ селенія изучаемаго района. Въ Калужской губерніи каждый десятый дворъ, независимо отъ краткаго общаго подворнаго опроса, былъ опрошенъ по подробной программѣ бюджетнаго характера. Въ Пензенской отборъ носилъ двустепенный характеръ: каждый седьмой дворъ подвергался опросу по дополнительному къ сплошной переписи формуляру, дававшему подробныя свѣдѣнія объ урожаяхъ и посѣвахъ, объ арендныхъ цѣнахъ, стоимости живого и мертваго инвентаря, доходѣ отъ промысловъ и расходѣ на наемъ рабочихъ; затѣмъ, изъ числа этихъ отобранныхъ дворовъ во вторую выборку попадалъ въ селеніяхъ величиною до 200 дворовъ каждый третій, въ селеніяхъ свыше 200 дворовъ каждый шестой дворъ,—значитъ, если разсчитывать на все населеніе, каждый 21-ый и каждый 42-ой дворъ, и эти попавшіе во вторую выборку дворы опрашивались по еще болѣе подробной программѣ, обнимавшей главнымъ образомъ потребленіе, технику земледѣлія и детальнѣйшее описаніе скотоводства съ точки зрѣнія, главнымъ образомъ, вопроса о кормовыхъ средствахъ,—и независимо отъ этого для нихъ заполнялся рядъ спеціальныхъ бланковъ, съ подробнѣйшимъ описаніемъ купчихъ и арендованныхъ, вообще земель единоличнаго владѣнія.

Какъ видно, между прочимъ, изъ приведенныхъ двухъ примѣровъ, при выборочномъ изслѣдованіи этого, второго типа, выполняемомъ одновременно со сплошнымъ учетомъ, всегда преслѣдуется двоякая цѣль: дать, съ одной стороны, полный количественный учетъ основныхъ элементовъ или признаковъ даннаго массового явленія, а съ другой—войти, для отобранныхъ случаевъ, въ такое детальное изслѣдованіе, какое, по условіямъ экономики и техники статистической работы, было бы невыполнимо при сплошномъ учетѣ. Такого распредѣленія матеріала между сплошнымъ и выборочнымъ изслѣдованіемъ можетъ и не быть въ тѣхъ случаяхъ, которые мною отнесены къ первому типу: повторное изслѣдованіе всегда задается цѣлью, прежде всего, прослѣдить присшедшія въ данной соціальной массѣ, за

извѣстный періодъ, измѣненія: на ряду съ этимъ можетъ, правда, имѣться, но можетъ и не имѣться въ виду и углубленіе нашихъ представленій объ ея внутреннемъ строеніи—значитъ, выборочная программа повторнаго изслѣдованія можетъ быть, а можетъ и не быть шире программы основного, сплошного перечета; она можетъ быть даже съужена противъ послѣдней—чтобы прослѣдить существенныя, происшедшія въ данной соціальной массѣ измѣненія, можетъ оказаться достаточнымъ учесть, на отобранныхъ экземплярахъ, лишь немногіе основные признаки, не возобновляя учета вошедшихъ въ программу основного изслѣдованія второстепенныхъ элементовъ. Въ то время, поэтому, какъ программа выборочнаго изслѣдованія Вятской губерніи далеко подробнѣе программы основного изслѣдованія, давая весьма детальную характеристику условій землевладѣнія и хозяйства крестьянъ, въ Воронежской губерніи выборочное изслѣдованіе даннаго типа было выполнено по той-же самой программѣ, какъ и основное, сплошное изслѣдованіе.

Такъ или иначе—въ совокупности своей обѣ эти разновидности, вообще пріемъ обоснованія выборочнаго изслѣдованія на свѣркѣ его результатовъ съ результатами сплошного перечета, приходится, при современномъ состояніи статистической методологіи и въ частности—при недостаточной еще, какъ по существу. такъ и въ формальномъ отношеніи, разработанности математическихъ критеріевъ, признать единственнымъ способомъ, гарантирующимъ типичность результатовъ выборочнаго изслѣдованія, а слѣдовательно и наше право распространять полученные изъ него выводы на всю массу случаевъ даннаго спеціальнаго явленія. Безъ такого рода апостеріорной провѣрки выборочное изслѣдованіе остается, въ самомъ дѣлѣ, «методомъ пробъ», которыя, можетъ быть удачно, а можетъ быть и нѣтъ, можетъ быть добросовѣстно, а можетъ случиться, что и съ искусственнымъ подборомъ, «нащупываютъ» случаи, въ совокупности своей типичные для даннаго массоваго явленія. Возможность пользоваться его результатами остается, въ значительной степени, вопросомъ личнаго довѣрія къ умѣлости, статистическому чутью и добросовѣстности изслѣдователей или организаторовъ выборочнаго изслѣдованія.

Сопоставленіе данныхъ выборочнаго изслѣдованія съ результатами сплошного перечета—это способъ провѣрить готовый результатъ выборочнаго изслѣдованія, убѣдиться въ его большей

или меньшей пригодности для обобщенія. Чтобы обезпечить достиженіе, въ этомъ смыслѣ, удовлетворительнаго результата, нужны, во 1-хъ, достаточное число, и во 2-хъ — цѣлесообразный — не говоря уже о добросовѣстности — отборъ случаевъ. Для рѣшенія вопроса о *числѣ* теорія, какъ мы видѣли, пока не выработала объективныхъ критеріевъ,—во всякомъ случаѣ не выработала такихъ, которые могли бы быть утилизированы представителями такъ называемой «общей статистики», не обладающими спеціальною математическою подготовкой. Установленіе числа остается дѣломъ статистическаго чутья — дѣломъ того «чувства цифры», которымъ долженъ обладать организаторъ и руководитель какого-бы то ни было, а въ особенности — выборочнаго изслѣдованія. Въ видѣ фактической справки упомяну что въ нашей, русской статистической практикѣ число отбираемыхъ случаевъ колеблется, обычно, между $^1/_{10}$ и $^1/_5$ всѣхъ случаевъ, чаще приближаясь къ послѣднему, чѣмъ къ первому предѣлу. Отборъ второй степени, какой дѣлался въ Пензенской, частью въ Вятской губерніи, распространяется на $^1/_{20}$, $^1/_{40}$, даже на $^1/_{100}$ случаевъ, представляя собой, въ случаяхъ послѣдняго рода, какъ бы переходъ отъ еще сохраняющаго массовый характеръ выборочнаго изслѣдованія къ немассовому, монографическому.

Что касается до пріемовъ или принциповъ отбора экземпляровъ, то намъ нѣтъ особой необходимости особенно подробно останавливаться здѣсь на доказательствѣ нецѣлесообразности того, по обычному словоупотребленію, «случайнаго» отбора, какой получается самъ собой, главнымъ образомъ при корреспондентскомъ способѣ, благодаря поступленію отвѣтовъ лишь на нѣкоторую, иногда болѣе или менѣе ничтожную часть, разосланныхъ запросовъ. Такой отборъ всегда и во всѣхъ отрасляхъ статистики — будетъ ли это статистика промышленныхъ предпріятій, или статистика условій труда, или статистика урожаевъ, или какая-бы то ни была иная, даетъ результаты, болѣе или менѣе замѣтно уклоняющіеся отъ средняго массоваго типа, и причину такого отклоненія результата, при всемъ разнообразіи конкретныхъ случаевъ, можно свести къ такой общей формулѣ: разъ отвѣты получаются не отъ всѣхъ, то отвѣчаютъ въ однихъ случаяхъ по преимуществу тѣ, кому есть чѣмъ похвалиться, кому нечего скрывать или стыдиться: въ другихъ—тѣ, кому есть на что пожаловаться, кто хочетъ обратить общественное

вниманіе не свое дѣйствительное или мнимое бѣдственное положеніе. Поэтому, статистика промышленныхъ предпріятій или данныя о размѣрахъ заработной платы, полученныя путемъ корреспондентскаго опроса предпринимателей, статистика урожаевъ, основанная на добровольныхъ сообщеніяхъ сельскихъ хозяевъ, дадутъ прикрашенные противъ дѣйствительности результаты; статистика той-же заработной платы, или продолжительности рабочаго времени, основанная на сообщеніяхъ рабочихъ, даже оставляя въ сторонѣ вопросъ о намѣренныхъ искаженіяхъ истины, всегда представитъ дѣйствительность въ чрезмѣрно мрачномъ видѣ.

Въ силу причинъ другого порядка, но съ подобнаго же рода уклоненіями отъ массоваго типа приходится считаться и при той, названной нами «зачаточною» или переходною, формѣ выборочнаго изслѣдованія, когда отборъ экземпляровъ вовсе не опирается на какой-либо опредѣленный принципъ, а регистраціи подвергаются, просто, тѣ случаи, какіе «попадаются подъ руку». Теченіе тифа въ больницахъ въ виду какъ подбора попадающихъ туда больныхъ, такъ и особенностей окружающей ихъ въ періодѣ леченія обстановки, не то, что въ массѣ случаевъ, протекающихъ внѣ больницъ; практика, вообще кругъ наблюденій врача, изучающаго въ своей лечебницѣ или на своемъ кругѣ паціентовъ дѣйствіе новаго метода леченія, не будутъ типичными для всей той массы больныхъ, къ которымъ могъ-бы найти себѣ примѣненіе данный методъ, а потому и результаты его опытовъ легко могутъ оказаться не достаточно типичными. Монета, находившаяся въ кассахъ государственныхъ сборщиковъ и казначеевъ въ моментъ до-Фовилевской анкеты, едва ли тождественна, въ смыслѣ подбора видовъ денежныхъ знаковъ, ихъ возраста и т. п., съ монетою, въ то-же самое время циркулировавшею въ странѣ, а тѣмъ болѣе съ тою, которая хранилась въ копилкахъ или чулкахъ французскихъ мужиковъ.

Несравненно болѣе типичные для массы результаты можетъ дать такое выборочное изслѣдованіе, въ основу котораго положенъ планомѣрной отборъ случаевъ, типичныхъ для всѣхъ тѣхъ дробныхъ частей, на которыя, по тѣмъ или другимъ признакамъ, можетъ быть разложена изучаемая соціальная масса. Однако, и этотъ пріемъ отбора страдаетъ существеннымъ недостаткомъ, не устраняющимъ, впрочемъ, возможности вполнѣ удачнаго, въ отдѣльныхъ случаяхъ его примѣненія: они ставятъ результатъ въ

слишкомъ тѣсную зависимость отъ индвидуальныхъ свойствъ — отъ умѣлости, чутья и безпристрастія изслѣдователя или организатора изслѣдованія. Выше я въ немногихъ словахъ охарактеризовалъ тотъ весьма элементарный пріемъ, который примѣненъ былъ мною лично при выборочномъ изслѣдованіи крестьянскаго хозяйства въ нѣсколькихъ западно-сибирскихъ уѣздахъ. Анализъ полученныхъ результатовъ и въ частности — тѣ замѣчательныя правильности, которыя получились при обработкѣ собраннаго матеріала, въ связи съ совершеннымъ отсутствіемъ какихъ бы то ни было указаній на необходимость внесенія поправокъ въ полученные выводы,—всѣ эти обстоятельства позволяютъ думать, что попытка примѣненія упомянутаго пріема отбора изслѣдованныхъ селеній была проведена достаточно удачно. И тѣмъ не менѣе, принять результаты поставленнаго такимъ образомъ выборочного изслѣдованія, допустить обобщеніе сдѣланныхъ на основаніи выборочнаго матеріала заключеній, или нѣтъ, — это остается дѣломъ какъ бы личнаго довѣрія къ умѣлости и безпристрастію изслѣдователя: послѣдній легко могъ оказаться и просто недостаточно чуткимъ въ опредѣленіи типичности отбиравшихся для изслѣдованія селеній; и что̀ еще гораздо хуже— при такой операціи, какъ не обставленный никакими объективными критеріями выборъ типическихъ селеній, легко и даже совершенно незамѣтно для самаго изслѣдователя могла явиться извѣстная предвзятость: если я смотрю на условія жизни въ данной мѣстности оптимистически, я легко могу отбросить, какъ «нетипичныя», бѣднѣйшія селенія, и наоборотъ — они то и покажутся изслѣдователю-пессимисту особенно типичными. На далеко болѣе объективныя основанія былъ поставленъ отборъ селеній при повторномъ изслѣдованіи Вятской губерніи. Здѣсь этотъ отборъ былъ пріуроченъ, прежде всего, къ уже ранѣе, независимо отъ даннаго изслѣдованія, намѣченнымъ районамъ; при этомъ «всѣ селенія района дѣлились на такое число группъ, которое равнялось бы числу назначенныхъ къ изслѣдованію (по разсчету 20$^0/_0$ общаго числа) селеній. Дѣленіе на группы производилось, прежде всего, по размѣрамъ землевладѣнія общинъ»: если этотъ признакъ давалъ меньше группъ, чѣмъ сколько требовалось описать селеній въ данномъ районѣ, то намѣчались болѣе дробныя группы,—«по размѣрамъ землевладѣнія на дворъ, по пропорціи угодій и затѣмъ по другимъ, экономическимъ признакамъ». Такая разбивка районовъ на болѣе дробные подрайоны

или группы, въ основаніи которой лежали главнымъ образомъ чисто-количественные признаки, выясненные болѣе ранними изслѣдованіями, сводила до минимума просторъ для личнаго усмотрѣнія при отборѣ подлежащихъ переписи селеній, — а апостеріорная повѣрка, какъ мы видѣли, доказала полную типичность полученныхъ результатовъ. Но не будь этой апостеріорной повѣрки, въ типичности этихъ послѣднихъ все-таки еще нельзя было бы быть вполнѣ увѣреннымъ, потому что и при опредѣленіи границъ районовъ, и при разбивкѣ ихъ на подрайоны или группы, и въ особенности при выборѣ, внутри послѣднихъ, подлежавшихъ описанію селеній, все-таки еще оставался нѣкоторый просторъ и для неумѣлости, и для проведенія предвзятаго взгляда организаторовъ выборочнаго изслѣдованія. Или еще примѣръ, уже изъ области статистики условій труда. Въ этой области весьма употребителенъ пріемъ опредѣленія годовой заработной платы по даннымъ за одну или за нѣсколько, чаще всего за 4 недѣли, въ послѣднемъ случаѣ — принадлежащія къ различнымъ временамъ года. Иногда въ соотвѣтственныхъ инструкціяхъ не указывается даже, какую или какія недѣли надо взять,—въ такомъ случаѣ все дѣло ставится въ зависимость отъ субъективнаго усмотрѣнія отдѣльныхъ, дающихъ отвѣты, предпринимателей, большинство которыхъ, конечно, выберетъ такія недѣли, когда условія оплаты труда были наиболѣе благопріятны. Чаще спрашиваютъ о заработной платѣ за точно указанную недѣлю или недѣли. Въ такомъ случаѣ просторъ для произвола дающихъ отвѣты предпринимателей отпадаетъ,—но зато открывается полный просторъ для субъективнаго усмотрѣнія организаторовъ изслѣдованія, которые могутъ и угадать, и не угадать типичныя для разныхъ временъ года недѣли, и которымъ конечно крайне трудно, вѣрнѣе невозможно, угадать такую одну недѣлю, кототая была типичною для цѣлаго года.

Не подлежитъ сомнѣнію, что въ нѣкоторыхъ случаяхъ конкретныя обстоятельства дѣлаютъ примѣненіе пріема планомѣрнаго отбора экземпляровъ неизбѣжнымъ и заставляютъ мириться съ его недостатками. Такъ, въ Вятской губерніи пріемъ сплошной переписи въ выбранныхъ селеніяхъ (а при отборѣ селеній субъективный элементъ неустранимъ!) диктовался преобладаніемъ мелкихъ и мельчайшихъ селеній, при которомъ обратный пріемъ— пріемъ опроса во всѣхъ селеніяхъ опредѣленной части дворовъ— представлялся бы практически неосуществимымъ. Съ другой сто-

роны, вліяніе отмѣченныхъ недостатковъ разсматриваемаго пріема можетъ быть сведено къ минимуму при цѣлесообразной организаціи изслѣдованія,—и во всякомъ случаѣ оно можетъ быть, до извѣстной степени, измѣрено извѣстными намъ способами апостеріорной повѣрки. Тѣмъ не менѣе, наилучшими все-таки приходится признать такіе пріемы, гдѣ отборъ подлежащихъ описанію или случаевъ изслѣдуемаго массоваго явленія всецѣло предоставленъ случаю—конечно не въ томъ грубожитейскомъ смыслѣ («что попадется подъ руку»), съ какимъ мы встрѣтились, говоря о лишенныхъ планомѣрности частичныхъ изслѣдованіяхъ, а въ томъ, какъ этотъ терминъ понимается въ теоріи вѣроятностей; иначе сказать—гдѣ отборъ производится по какому-нибудь механическому принципу, не стоящему ни въ какой связи, ни прямой, ни косвенной, съ цѣлями и задачами даннаго изслѣдованія и устраняющему всякое вліяніе субъективнаго усмотрѣнія какъ изслѣлователя, такъ и населенія, въ его роли объекта изслѣдованія. Законъ большихъ чиселъ является при такой постановкѣ дѣла гарантіею въ томъ, что въ достаточномъ числѣ отобранныхъ экземпляровъ уравновѣсятся всѣ случайности, и общій результатъ достаточно близко совпадетъ съ тѣмъ, какой получился бы изъ сплошного учета, а слѣдовательно, выяснитъ типическіе признаки, характерные для всей изучаемой соціальной массы. По существу не приходится возражать противъ примѣненія, для этой цѣли, того пріема простой жеребьевки, которымъ пользовался А. А. Чупровъ при упомянутыхъ выше опытахъ практическаго примѣненія метода Bowley. На практикѣ однако простая жеребьевка примѣняется, сколько мнѣ извѣстно, рѣдко,—обычно пользуются такими пріемами отбора, которые, не въ меньшей мѣрѣ удовлетворяя требованію полной механичности, и слѣдовательно, открывая полный просторъ дѣйствію случая въ указанномъ выше смыслѣ, въ то-же время обезпечиваютъ равномѣрность распредѣленія выборочно изученныхъ случаевъ по всему, такъ сказать, пространству данной соціальной массы. Такими пріемами являются, напримѣръ, отборъ каждаго десятаго или пятаго рабочаго по ведущемуся въ фабричной конторѣ алфавитному перечню рабочихъ предпріятія,—каждаго 5-го, 7-го, 10-го, 21-го, 42-го двора по «территоріальному» списку, или говоря проще — въ порядкѣ расположенія усадебъ по улицамъ селенія, или по любому другому признаку, вообще въ любомъ порядкѣ, лишь бы только послѣдній—какъ упоминалось—безусловно ни-

чѣмъ не былъ связанъ съ цѣлями и задачами даннаго изслѣдованія и въ особенности — былъ совершенно независимъ отъ усмотрѣнія и воздѣйствія какъ опрашивающаго, такъ и опрашиваемыхъ. Съ этой точки зрѣнія не вполнѣ удовлетворительнымъ приходится признать, напримѣръ, отборъ пятыхъ, 10-хъ и т. п. домохозяевъ, по порядку явки къ статистическому опросу— этотъ порядокъ, съ одной стороны, зависитъ отъ усмотрѣнія подлежащихъ опросу лицъ, при чемъ есть не мало вѣроятія въ пользу того, что лица, интересующіяся опросомъ, будутъ предвосхищать очередь, а мало интересующіеся будутъ запаздывать и вообще подгонять свою очередь такъ, чтобы не попасть подъ выборочный опросъ; а между тѣмъ, степень проявленнаго интереса къ статистическому опросу несомнѣнно стоитъ въ связи съ такими чертами характера (интеллигентность, любознательность и т. п.), которыя такъ или иначе отражаются на хозяйственной дѣятельности и на благосостояніи отдѣльныхъ индивидовъ. Съ другой стороны, порядокъ выхода къ опросу до извѣстной степени зависитъ и отъ разныхъ оттѣнковъ, нерѣдко неуловимыхъ и даже подсознательныхъ, въ поведеніи самого опрашивающаго: отъ его манеры вызывать къ опросу, торопить медлящихъ и т. п., отъ его тона, который можетъ сильнѣе отпугивать, или напротивъ, привлекать однихъ, нежели другихъ. Мало того, легко можетъ случиться, что опрашивающій подъ вліяніемъ тѣхъ или другихъ обстоятельствъ (мимоходомъ бросаемыя присутствующими при переписи замѣчанія, имѣющіяся предварительныя свѣдѣнія, иногда даже просто особенности чьего-либо внѣшняго вида) заинтересуется тѣмъ или другимъ изъ явившихся къ опросу и—можетъ быть—опять-таки даже совершенно незамѣтно для самого себя — подведетъ его подъ очередь опроса, или же наоборотъ — что онъ отведетъ отъ очереди кого-нибудь такого, кто ему покажется слишкомъ несообразительнымъ, не интересующимся дѣломъ и т. п.; а это дастъ уже совершенно опредѣленную односторонность въ отборѣ опрашиваемыхъ и пойдетъ окончательно въ разрѣзъ съ принципомъ механичности отбора.

Однажды установленный, тотъ или другой механическій принципъ—будетъ ли это жеребьевка, номеръ по какому бы-то ни было списку и т. п. — долженъ проводиться съ безусловною послѣдовательностью, безъ какихъ бы то ни было отступленій, такъ или иначе открывающихъ лазейку для произвола опраши-

вающихъ или опрашиваемыхъ, вообще—для той или другой односторонности въ отборѣ. Достаточно вспомнить о выборочномъ изслѣдованіи Козельскаго уѣзда, чтобы увидѣть, какое значеніе можетъ имѣть такая кажущаяся мелочь, какъ—казалось бы—совершенно естественная—замѣна почему-либо не явившихся десятыхъ нумеровъ одиннадцатыми по порядку; какъ констатируетъ руководитель этого изслѣдованія А. В. Пѣшехоновъ, такая замѣна имѣла слѣдствіемъ замѣтное повышеніе уровня попавшихъ въ выборку дворовъ; и это совершенно понятно, потому что не являлись въ очередь, чаще всего, одиночки, занятые неотложными работами въ своемъ хозяйствѣ или еще скорѣе—по найму, за забранныя деньги, и такимъ образомъ неявки въ очередь устраняли отъ опроса, главнымъ образомъ, слабѣйшія домохозяйства. Съ тѣмъ-же явленіемъ пришлось встрѣтиться и организаторамъ выборочнаго изслѣдованія Пензенской губерніи, гдѣ такая замѣна неявившихся въ очередь сначала тоже допускалась, и они поступили совершенно цѣлесообразно, когда затѣмъ, при пересмотрѣ инструкцій, безусловно запретили подобнаго рода замѣну, хотя, конечно, тѣмъ самымъ осложнили технику своей работы.

Сказаннымъ исчерпывается то, что я имѣлъ сказать по поводу постановки выборочнаго изслѣдованія, какъ она выработалась, по преимуществу, въ русской статистической практикѣ. И не слѣдуетъ — замѣчу въ заключеніе — удивляться тому, что именно у насъ, въ Россіи, опыты примѣненія выборочнаго метода дѣлались, можетъ быть, шире и систематичнѣе чѣмъ гдѣ-бы то ни было. Напротивъ, можно быть увѣреннымъ, что именно у насъ этому методу, въ математическомъ ли обоснованіи, если таковое выйдетъ изъ современнаго, зачаточнаго фазиса, или въ томъ, которое выработано нашею русскою статистическою практикой, предстоитъ въ будущемъ еще гораздо болѣе широкое примѣненіе. Порукою въ томъ является огромность тѣхъ задачъ, которыя стоятъ передъ русскою хозяйственною статистикою, при бѣдности нашей интеллигентными силами. При такой комбинаціи условій, разумѣется, для насъ особенно важенъ выборочный методъ, который позволяетъ совмѣстить возможную экономію этихъ силъ съ полною научною цѣнностью результатовъ.

Предварительный отчетъ объ изслѣдованіи водъ Камчатки въ 1908—1909 г.

В. Н. Лебедевъ.

Я участвовалъ въ Камчатской экспедиціи Ѳ. П. Рябушинскаго въ составѣ зоологическаго отдѣла, причемъ мнѣ было предложено вести работу по гидрологіи Камчатки въ связи съ обще-географическими условіями. Порядокъ моихъ работъ былъ слѣдующій. 7 іюня 1908 г. я вмѣстѣ съ остальными участниками зоологическаго отдѣла высадился въ Усть-Камчатскѣ. Здѣсь я прежде всего ознакомился съ характеромъ устья р. Камчатки, его сложнымъ лабиринтомъ заливовъ и острововъ и составилъ планъ стаціонарныхъ работъ на будущій годъ; затѣмъ, въ концѣ іюня и началѣ іюля, я принялъ участіе въ экскурсіи зоологическаго отдѣла на расположенное близъ устья оз. Нерпичье, являющееся величайшимъ прѣснымъ водоемомъ Камчатки. Маршрутъ отдѣла проходилъ у береговъ озера, гдѣ мною и были произведены гидрологическія наблюденія, промѣры и съемочныя работы, послужившія для оріентировки при изслѣдованіи мною оз. Нерпичьяго въ слѣдующемъ году. По возвращеніи съ оз. Нерпичьяго, во второй половинѣ іюля, я выѣхалъ вверхъ по р. Камчаткѣ, сначала вмѣстѣ съ остальными членами отдѣла; но въ селеніи Ключевскомъ намъ, по условіямъ передвиженія, пришлось раздѣлиться. До сел. Ключевского зоологическій отдѣлъ передвигался на кунгасѣ (родъ баржи), на буксирѣ у катера Камчатскаго Торгово-Промышленнаго Общества, а затѣмъ до сел. Милькова подымался на батахъ. Кромѣ ознакомленія съ общимъ характеромъ рѣки и ея долины, строеніемъ береговъ и различными

особенностями теченія, главной задачей этой части пути было выясненіе источниковъ питанія рѣки. Въ устьяхъ притоковъ измѣрялась температура воды, опредѣлялся ея цвѣтъ, прозрачность, характеръ грунта и собирались опросныя свѣдѣнія о длинѣ и истокахъ данныхъ рѣкъ. Противъ важнѣйшихъ селеній на удобныхъ участкахъ опредѣлялись профиля р. Камчатки и наблюдались на быстринахъ и тихихъ мѣстахъ температура и другія гидрологическія ея свойства. О замерзаніи р. Камчатки и ея притоковъ собирались подробныя опросныя свѣдѣнія. Кромѣ того, все время собирался матеріалъ для исправленія и пополненія имѣющихся картъ р. Камчатки; съ этою цѣлью велась часами и компасомъ контрольная съемка контуровъ рѣки. Такая съемка была особенно нужна выше селенія Машуры, такъ какъ на этомъ пунктѣ заканчивается наиболѣе подробная изъ существующихъ картъ, составленная механикомъ И. П. Леппялуото. Кромѣ указанныхъ работъ я предпринималъ изъ пяти селеній (Кресты, Ушки, Козыревка, Толбачикъ и Машура) небольшія экскурсіи къ нѣкоторымъ характернымъ озеркамъ и рѣчкамъ, расположеннымъ близъ р. Камчатки. 26 августа я прибылъ въ сел. Мильково. Такъ какъ далѣе удобнѣе было идти уже на вьюкахъ, то я занялся организаціей каравана, что и удалось сдѣлать черезъ нѣсколько дней. Предполагая воспользоваться Мильковымъ, какъ опорнымъ пунктомъ для экскурсій, я передъ отъѣздомъ предложилъ мѣстному учителю К. С. Телятьеву вести въ мое отсутствіе метеорологическія наблюденія, на что послѣдній любезно согласился. На пути изъ Милькова продолжались гидрологическія наблюденія по прежней программѣ и велась маршрутная съемка проходимаго пути. 6 сентября нашъ караванъ покинулъ с. Пущину, послѣднее населенное мѣсто на р. Камчаткѣ, и направился къ ея болѣе длинному западному истоку *). Опытный проводникъ для сокращенія пути повелъ насъ наперерѣзъ черезъ невысокія горы, составляющія водораздѣлъ между рр. Камчаткой и ея притокомъ Куньчей. Опредѣляя на пути температуру встрѣчавшихся родниковъ и прокладывая маршрутъ, я въ тотъ же день вечеромъ прибылъ къ описанной проф. Богдановичемъ [1]) кальдерѣ, гдѣ расположены 3 озера, питающихъ р. Камчатку; на наибольшемъ изъ этихъ озеръ намъ удалось построить плотъ и съ послѣдняго измѣрить глубины и выяснить

[1]) Petermann's Mitt. 1904, Band 50, S. 97.

*) Онъ называется рѣкой Кенуженъ.

гидрологическій характеръ озера. 2 другихъ озерка очень мелки, болотисты и на одномъ изъ нихъ наблюдалось даже сѣроводородное броженіе грунта. Къ юго-востоку отъ озера, за небольшимъ переваломъ, находятся еще 3 озерка, которыя, по словамъ проводниковъ, весною будто бы также изливаются въ р. Камчатку. Верстахъ въ 3-хъ выше озера, пробиваясь черезъ огромные камни, западный истокъ образуетъ небольшой водопадъ около метра высотою. Въ 20 съ лишнимъ верстахъ отъ озера долина раздѣляется на 2 величественныя пади. Я выбралъ ту изъ нихъ, въ которую наиболѣе плавно и непрерывно переходила главная долина и которую жители ближайшаго селенія — Пущиной—считаютъ за главный истокъ р. Камчатки. Эта вѣтвь—западная—версты на 3 длиннѣе сѣверной, т.-е. самой значительной изъ вѣтвей, показанныхъ на имѣющихся картахъ. При этихъ условіяхъ слѣдуетъ принять за главный истокъ р. Камчатки именно западную, а не сѣверную вѣтвь р. Кенуженъ. Западная вѣтвь примѣрно вдвое длиннѣе, чѣмъ показана на картахъ, и направлена, въ общемъ, не на NW, а на W. Здѣсь рѣка Камчатка, имѣя характеръ стремительнаго горнаго потока, оканчивается въ циркообразномъ углубленіи центральнаго массива Камчатки, среди дикихъ осыпей, не образуя никакого перевала къ Охотскому склону. Чашеобразное углубленіе, съ почти отвѣсными стѣнами, наполнено запасами снѣга, не тающими круглый годъ. На обратномъ пути къ Пущиной мы слѣдовали все время по берегамъ р. Кенуженъ до сліянія восточнаго и западнаго истоковъ, а потомъ по берегу р. Камчатки. Изъ селенія Пущиной я предпринялъ экскурсію къ горячимъ ключамъ, расположеннымъ въ 15 верстахъ отъ селенія. Какъ выяснила маршрутная съемка, ключи лежатъ не къ сѣверо-востоку, а къ югу отъ селенія и вытекаютъ на притокъ р. Камчатки—рѣку Кашханъ. Рѣка эта нѣсколько ниже ключей проходитъ черезъ тѣснины и образуетъ небольшой водопадъ, а между ключами и тѣснинами, при самомъ входѣ въ послѣднія, мною обнаруженъ пластъ марморизированнаго туфа, очевидно, связанный съ дѣятельностью ключей. 17 сентября я вернулся обратно въ Пущину. Прибывъ на слѣдующій день въ Шерому, откуда становится возможнымъ передвиженіе на батахъ, я отпустилъ проводниковъ и лошадей, а самъ спустился до Милькова по рѣкѣ, чтобы выполнить возможные промѣры и гидрологическія наблюденія на этомъ участкѣ рѣки. Съ 19 сентября по 19 октября я занимался въ сел. Мильковѣ ста-

ціонарными наблюденіями за температурой, уровнемъ и ходомъ замерзанія р. Камчатки и ея протоковъ. Въ половинѣ октября мнѣ удалось путемъ распросовъ получить указанія, что въ нѣсколькихъ десяткахъ верстъ отъ сел. Щапиной, невдалекѣ отъ подножія Щапинской сопки, имѣется группа многочисленныхъ, разнообразныхъ и богатыхъ водою горячихъ ключей; сама же Щапинская сопка, отмѣченная Постельсомъ [2]) и Диттмаромъ [3]), какъ потухшая, выпускаетъ огромный столбъ пара. Получивъ отъ П. Ю. Шмидта необходимыя денежныя средства, я выѣхалъ на вьюкахъ первоначально къ сел. Щапиной, куда я прошелъ вдоль западнаго подножія Валагинскаго хребта, причемъ пришлось перевалить черезъ одинъ невысокій отрогъ послѣдняго. Экскурсію эту пришлось пред принимать уже въ суровое время года, когда ночные морозы доходили сначала до 20°, а затѣмъ и до 30°. Въ многочисленныхъ притокахъ р. Камчатки я наблюдалъ въ это время донный ледъ въ различныхъ стадіяхъ образованія. Въ Щапиной условія ухудшились еще болѣе. Выпалъ первый, глубокій и мокрый, снѣгъ и вмѣстѣ съ нимъ наступилъ самый важный охотничій сезонъ—промыселъ соболя по первому снѣгу или «перенога». Мои Мильковскіе проводники увлеклись возможностью легкой добычи и нарушили свое слово подъ тѣмъ предлогомъ, что главный проводникъ, котораго мы предполагали взять въ Щапиной, оказался больнымъ. Мнѣ пришлось ѣхать изъ Щапиной на нартахъ, на очень плохихъ собакахъ одного изъ бѣднѣйшихъ жителей, не имѣя возможности захватить съ собою даже палатокъ. На пятый день пути черезъ дѣвственный лѣсъ, по сугробамъ и валежнику, мы прибыли къ ключамъ, расположеннымъ по обѣ стороны сѣвернаго истока р. Щапиной. Всѣ полученныя ранѣе свѣдѣнія здѣсь подтвердились: группа ключей оказалась дѣйствительно весьма обширной и разнообразной, а Щапинская сопка, находящаяся, по воздушной линіи, верстахъ въ $10^1/_2$ отъ ключей, выпускала, нѣсколько ниже вершины, огромный столбъ пара. На ключахъ были выполнены, по обычной

---

[2]) Путешествіе вокругъ свѣта, совершенное по повелѣнію Государя Императора Николая I, на военномъ шлюпѣ Сенявинъ, флота капитаномъ Ѳедоромъ Литке. Отдѣленіе историческое. Ч. III, составленная Александромъ Постельсомъ. Спб. 1836.

[3]) Карта Камчатки, приложенная къ сочиненію К. Диттмара «Поѣздка и пребываніе въ Камчаткѣ», часть I. Спб. 1901. Указаніе на Щапинскую сопку, какъ на потухшую, повторено у Слюнина [3]).

[4]) Н. В. Слюнинъ. Охотско-Камчатскій край. Т. I. Спб. 1900. стр. 181.

программѣ, гидрологическія наблюденія, для него на одномъ изъ нихъ, представлявшемъ собою цѣлое озерко, пришлось даже построить плотъ. Кромѣ того были взяты пробы воды, натековъ и планктона. На обратный путь потребовалось только 2 неполныхъ дня пути, при чрезвычайно медленной ѣздѣ, изъ чего я заключаю, что разстояніе ключей отъ сел. Щапиной, по воздушной линіи, составляетъ около 40—50 верстъ, а до сопки—около 50—60. Проложивъ мой маршрутъ на картѣ проф. Богдановича, я получилъ мѣстоположеніе видѣнной мною сопки между сопками Щапинской и Кизимень, въ разстояніи примѣрно 20—30 верстъ къ востоку отъ Щапинской сопки. Этотъ выводъ, основанный на приблизительной оцѣнкѣ скорости передвиженія на собакахъ, въ настоящее время подтвержается инстументальными засѣчками геологическаго отдѣла, какъ сообщилъ мнѣ С. А. Конради.

Вернувшись 12 ноября въ Мильково, я возобновилъ свои наблюденія за уровнемъ, t° и замерзаніемъ рѣки Камчатки, которыя въ мое отсутствіе, по моей просьбѣ, велъ П. Ю. Шмидтъ. 3 декабря зоологическій отдѣлъ выѣхалъ по зимнему пути въ Петропавловскъ. На этомъ пути я ознакомился съ характеромъ водораздѣла между рр. Камчаткой и Быстрой и собралъ нѣкоторыя опросныя свѣдѣнія. Въ Петропавловскѣ, за полнымъ истощеніемъ средствъ у зоологическаго отдѣла, мнѣ пришлось лишь ознакомиться съ наиболѣе типичными представителями озерной области, расположенной вокругъ Авачинской бухты. Изъ нихъ мною наиболѣе полно изслѣдовано глубокое полуальпійское озеро Дальнее, на которомъ я прожилъ въ палаткѣ январь 1909 г.

27 апрѣля я прибылъ въ Усть-Камчатскъ и занялся устройствомъ метеорологической станціи, установкой футштоковъ, буйковъ и створныхъ знаковъ, а также приведеніемъ въ готовность химической лабораторіи. Съ начала мая до половины сентября мною производились періодическія станціонарныя наблюденія въ 11 пунктахъ устьевой области р. Камчатки (включая р. Озерную и заливы р. Камчатки), на протяженіи 22 верстъ. На каждомъ пунктѣ мною наблюдались: температура на разныхъ глубинахъ, прозрачность, цвѣтъ, скорость и направленіе теченія, явленія цвѣтенія и заростанія: брались пробы воды, въ которыхъ вслѣдъ за тѣмъ опредѣлялось количество связаннаго хлора, органическихъ веществъ и растворённаго кислорода; собирался грунтъ, планктонъ и производилась драгировка. Кромѣ того ежедневно

велись метеоролическія наблюденія и троекратныя наблюденія за температурою и уровнемъ воды близъ селенія Усть-Камчатскъ. Нѣсколько разъ въ теченіе лѣта наблюдались въ рѣкѣ приливы и отливы. Въ концѣ августа, при меженномъ горизонтѣ воды, на профилѣ у консервнаго завода мною былъ опредѣленъ расходъ воды въ р. Камчаткѣ, совмѣстно съ членомъ экспедиціи Министерства Путей Сообщенія г. Мартыновымъ. Въ промежуткахъ между стаціонарными гидрологическими наблюденіями и анализами велась съемка устьевой области и были предприняты 4 экскурсіи: большая экскурсія на озера Нерпичье и Столбовое и 3 менѣе продолжительныхъ: въ хребетъ Коврижку, на озеро Азабачье и, наконецъ, экскурсія къ древнѣйшимъ русламъ р. Камчатки, соединенная съ экскурсіей въ хребетъ Токинецъ. Экскурсіи къ Коврижкѣ и Токинцу имѣли цѣлью выясненіе исторіи дельты р. Камчатки, а также нѣкоторыя съемочныя работы. Озеро Азабачье было посѣщено въ половинѣ іюля, причемъ я объѣхалъ бо̀льшую часть озера, 2 раза пересѣкъ его съ обычными промѣрами и гидрологическими наблюденіями и снялъ мензулой въ 2-хъ верстномъ масштабѣ. Экскурсія на озера Нерпичье и Столбовое была предпринята въ концѣ іюля и заняла около 3-хъ недѣль. На этотъ разъ мнѣ удалось пересѣчь обѣ части Нерпичьяго озера и выполнить гидрологическія наблюденія на важнѣйшихъ участкахъ его. Пройдя восточнымъ берегомъ Нерпичьяго озера до м. Тонкаго, я направился черезъ остр. Сивучій къ устью р. Тарховки. Выяснивъ рекогносцировками невозможность, вопреки ожиданіямъ проводника, протащить шлюпку по рѣчкамъ въ оз. Столбовое, мы отправились туда пѣшкомъ черезъ отроги Тарховскаго хребта. Въ тотъ же день вечеромъ мы были на берегу озера; а къ 2-мъ часамъ слѣдующаго дня намъ удалось разыскать и доставить черезъ болото къ берегу озера нѣсколько сухихъ бревенъ и построить изъ нихъ небольшой плотъ, который могъ выдержать только одного меня. Я довольно скоро достигъ пелагической области озера, ложе котораго образуетъ переходъ къ центральной равнинѣ озера уже за 100 саженъ отъ берега. Выполнивъ необходимыя наблюденія, я долженъ былъ поспѣшно вернуться обратно, такъ какъ NO вѣтромъ меня стало относить въ дальній уголъ озера. По возвращеніи къ устью Тарховки я предпринялъ еще экскурсію съ мензулой въ Тарховскій хребетъ, а затѣмъ вдоль сѣвернаго берега озера прошелъ въ оз. Култучное и вдоль берега послѣдняго въ с.-з. его уголъ. Отсюда

я поднялся съ мензулой въ Лѣво-Култучный хребетъ и съ вершинъ послѣдняго снялъ большую часть Нерпичьяго озера; при этомъ я убѣдился, что вмѣсто сплошного широтнаго массива къ сѣверу отъ Нерпичьяго озера находится рядъ меридіональныхъ хребтиковъ, раздѣленныхъ глубокими прорывами; отсюда же я исправилъ положеніе Столбового мыса въ Беринговомъ морѣ. По возвращеніи изъ этой боковой экскурсіи я пересѣкъ оз. Култучное къ Бѣлоноговскому мысу, откуда восточнымъ и южнымъ берегами оз. Нерпичьяго прошелъ къ области древняго впаденія р. Камчатки и выполнилъ здѣсь рядъ промѣровъ и гидрологическихъ наблюденій, послѣ чего вернулся въ Усть-Камчатскъ. На обратномъ пути въ Россію мною наблюдались съ парохода «Тамбовъ» поверхностныя температуры и солености Камчатскаго залива, а во время стоянки въ Петропавловскѣ выполнено нѣсколько серій гидрологическихъ наблюденій въ Авачинской бухтѣ.

Разнообразный матеріалъ, собранный во время экспедиціи, распадается на нѣсколько группъ. Прежде всего въ особую группу необходимо выдѣлить стаціонарныя работы въ устьевой области р. Камчатки, которую, вмѣстѣ съ областью древнѣйшихъ руслъ и съ оз. Нерпичьимъ, можно разсматривать, какъ нѣкоторое цѣлое, объединенное общностью происхожденія и тѣсной гидрологической связью различныхъ его элементовъ. Экскурсіонные матеріалы, въ свою очередь, можно раздѣлить на слѣдующія группы: р. Камчатка, озерная область низовьевъ р. Камчатки, озерная область вокругъ Авачинской бухты, горячіе ключи и, наконецъ, заливы океана у береговъ Камчатки: Камчатскій заливъ и Авачинская бухта.

Р. Камчатка протекаетъ по разнохарактерной и своеобразной долинѣ, обусловливающей собою рядъ особенностей самой рѣки. Западный истокъ рѣки (р. Кенуженъ) врѣзается своими развѣтвленіями въ Срединный хребетъ, имѣющій здѣсь характеръ плато. Степень разсѣченія этого плато довольно велика—вблизи рѣки отъ него остались лишь небольшія площадки на вершинахъ горъ и холмовъ. Упомянутыя площадки и небольшіе, правильно закругленные цирки, въ которыхъ начинаются горные потоки, являются характернѣйшими морфологическими особенностями долины западнаго истока; особенности эти можно прослѣдить и въ нижней части долины р. Кенуженъ, даже на мѣстахъ, заросшихъ лѣсомъ. По сліяніи обоихъ истоковъ, рѣка вступаетъ въ постепенно расширяющуюся плоскую впадину между горами

различнаго происхожденія, которая лишь условно можетъ быть названа долиной р. Камчатки. Дно этой несимметричной впадины ближе къ восточному ея краю и занято песками, глинами и галькой; чередуясь горизонтальными слоями, эти отложенія образуютъ на всемъ участкѣ выше Щапинскихъ лѣтниковъ плоскіе террасообразные увалы, подмываемые рѣкой и по возрасту относящіеся, какъ извѣстно, къ ледниковому періоду. Далѣе къ сѣверу берега почти исключительно низменные и собственныя отложенія р. Камчатки занимаютъ все большую и большую площадь на днѣ впадины. До р. Толбачикъ господствуетъ гравій и галька, ниже—первоначально песчаныя, а затѣмъ глинисто-песчаныя отложенія. Окруженная различными очагами вулканической дѣятельности, равнина центральной Камчатки постепенно заполнялась продуктами размытія вулканическихъ конусовъ, куполовъ и плато, причемъ Срединный хребетъ, представлявшій наибольшую древность, высоту и массу, доставилъ и наибольшее количество матеріала и, естественно, перемѣстилъ дно впадины къ востоку. По Эрману процессъ отложенія наносовъ происходилъ подъ водою и почти вся долина р. Камчатки представляла собою дно огромнаго озера [5]); послѣднее допущеніе вполнѣ соотвѣтствуетъ общему впечатлѣнію о мѣстности, хотя и не является единственно возможнымъ. Начиная отъ параллели селенія Ушки долина рѣки 4 раза съуживается подступающими хребтами: между Круклинской Байдарой и лавовыми потоками Ключевской группы, между послѣдними и Харчинскимъ хребтомъ; далѣе слѣдуютъ извѣстныя «щеки» р. Камчатки и наконецъ узкій и крутой прорывъ между горами Коврижкой и Токинцемъ. Меридіанальныя пониженія между указанными хребтами даютъ возможность значительнаго развитія рѣчной сѣти; отсюда средняя и нижняя Камчатка получаетъ рядъ важныхъ притоковъ и главнѣйшій изъ нихъ—р. Еловку.

Описанное строеніе долины является причиною многочисленныхъ особенностей самой рѣки Камчатки. Послѣдняя съ морфологической точки зрѣнія наиболѣе характеризуется огромнымъ количествомъ протоковъ и острововъ, разбросанныхъ по всему ея теченію, и необычайно сложною извилистостью. Равнинный характеръ впадины, образующей долину р. Камчатки, огромная намывная полоса, окаймляющая рѣку, и незначительный уклонъ мѣст-

---

[5]) A. Erman. Reise um die Erde. 1-te Abtheilung, 3-er Band, Berlin 1848. S. 413.

ности даютъ достаточное объясненіе этимъ особенностямъ, а также тому обстоятельству, что не существуетъ опредѣленной границы между среднимъ и нижнимъ теченіемъ рѣки: илисто-песчаные берега попадаются еще кое-гдѣ даже близъ Толбачинскихъ лѣтниковъ, а необычайное дробленіе русла господствуетъ отъ устья почти до селенія Верхъ-Камчатскъ. Начало верхняго теченія также представляется довольно неопредѣленнымъ: уже у Толбачинскихъ лѣтниковъ появляется галька, выше Машуры встрѣчаются порожистыя мѣста, но только выше мѣста сліянія обоихъ истоковъ порожистые водоскаты и быстрины становятся обычнымъ явленіемъ. Въ общемъ, можно различить слѣдующіе участки рѣки:

1. Стремительный горный потокъ отъ мѣста истока до выхода рѣки изъ циркообразнаго углубленія въ долину (1 верста).

2. Быстрая и порожистая горная рѣчка до 20 саж. шириною — отъ выхода въ долину до сліянія обоихъ истоковъ (39 верстъ).

3. Не сплавная и не судоходная часть главной рѣки — отъ сліянія истоковъ до сел. Пущиной (25 верстъ).

4. Сплавная, но почти не судоходная часть — отъ сел. Пущиной до сел. Шеромы.

5. Часть, судоходная для батовъ — отъ сел. Шерома до сел. Машуры (около 90 в., не считая небольшихъ извилинъ). Расходъ воды въ рѣкѣ на этомъ участкѣ, близъ сел. Мильково, оказался, по грубому подсчету, около 70 куб. метровъ въ 1 секунду, при скорости 5 в. въ 1 часъ.

6. Часть, судоходная для батовъ и мелко сидящихъ рѣчныхъ катеровъ — отъ сел. Машуры до сел. Нижне-Камчатскъ. Это наиболѣе разнохарактерная часть теченія. Между Машурой и Толбачинскими лѣтниками р. Камчатка образуетъ многочисленные быстротеки возлѣ случайныхъ препятствій, въ особенности вблизи огромныхъ стволовъ лиственницы, сброшенныхъ въ рѣку и дающихъ начало многочисленнымъ отмелямъ; ниже Толбачинскихъ лѣтниковъ теченіе постепенно становится спокойнѣе и на профилѣ близъ сел. Козыревки имѣетъ скорость всего 3 в. въ часъ, при ширинѣ около 100 саж., наибольшей глубинѣ 5 метровъ и примѣрномъ расходѣ около 300 куб. метровъ въ секунду. Далѣе рѣка продолжаетъ оставаться спокойной, за исключеніемъ нѣсколькихъ мѣстъ между селеніями Козыревка и Кресты, гдѣ выходящіе къ рѣкѣ лавовые потоки образуютъ каменные мыски и

отдѣльно стоящіе камни. У сел. Ключевского рѣка достигаетъ 6 метр. глубины, при скорости 4 версты въ часъ, и наконецъ между селеніями Ключевскимъ и Камаками находится максимальная измѣренная глубина—около 12 метровъ.

7. Участокъ рѣки отъ Нижне-Камчатска до устья судоходенъ также для гребныхъ шлюпокъ и парусныхъ судовъ съ осадкою менѣе 5 футъ. Наиболѣе правильно образовано русло рѣки на протяженіи послѣднихъ шести верстъ. Здѣсь на профилѣ консервнаго завода опредѣленъ расходъ около 1200 куб. метровъ въ секунду *), при ширинѣ 180 саж. и меженной глубинѣ $5^1/_2$ метровъ. Такимъ образомъ, по количеству воды р. Камчатка даже въ концѣ августа, когда стаютъ снѣга, не уступаетъ Днѣпру (при средне-низкомъ уровнѣ послѣдняго), хотя бассейнъ Днѣпра вдесятеро болѣе бассейна р. Камчатки.

Питаніе р. Камчатки чрезвычайно разнообразно. Главнѣйшіе источники питанія слѣдующіе: 1) запасы снѣга и фирна на горахъ; кромѣ сопокъ Ключевской, Шивелуча и др., выходящихъ за предѣлы снѣговой линіи, сюда относятся также хребты Срединный и Валагинскій, которые хранятъ въ чашеобразныхъ слѣпыхъ концахъ долинъ значительное количество снѣга, не тающаго круглый годъ; таково питаніе, напр., главной вѣтви западнаго истока и р. Кашханъ, праваго притока р. Камчатки; 2) высокія тундры, покрытыя снѣгомъ значительную часть года (напр. р. Еловка и питающая ее Столбовая тундра); 3) болота, окаймляющія хребты Валагинскій и Срединный, откуда беретъ начало огромное количество небольшихъ рѣчекъ; 4) безчисленные родники, изливающіеся въ верхнюю Камчатку и оказывающіе могучее вліяніе на ея замерзаніе; 5) большое количество озеръ самаго разнообразнаго происхожденія и свойствъ—начиная отъ озеръ кальдеръ, питающихъ восточный и западный истоки, и до огромнаго прибрежнаго озера Нерпичьяго; 6) ледники на сопкахъ Ключевской и Шивелучъ; напр., рѣка Домашняя близъ селенія Кресты вытекаетъ изъ подъ большого ледника, изслѣдованнаго д-ромъ Тюшовымъ; 7) нѣкоторую часть воды доставляютъ р. Камчаткѣ и дожди; но вліяніе послѣднихъ надо предполагать незначительнымъ: такъ, въ сел. Мильковѣ, не взирая на дождливую

*) Цифра эта, вѣроятно, нѣсколько *ниже* дѣйствительности, такъ какъ совершенно исключить вліяніе прилива было, въ условіяхъ работы, невозможно.

осень 1908 г., уровень воды неуклонно понижался вмѣстѣ съ изсяканіемъ снѣга на горахъ; нѣсколько большее значеніе дожди имѣютъ лишь для питанія приморской части р. Камчатки. Такимъ образомъ, если взять для сравненія лишь рѣки Россіи, то окажется, что рѣка Камчатка имѣетъ частью тѣ же источники питанія, что и рѣки Европейской Россіи (таяніе снѣга на равнинахъ, при менѣе значительномъ участіи дождей), частью же, подобно рѣкамъ Туркестана, получаетъ воду отъ таянія снѣговъ и льдовъ на горахъ; поэтому максимумъ половодья на рѣкѣ Камчаткѣ наступаетъ въ концѣ іюня или даже въ первой половинѣ іюля, т.-е. позже, чѣмъ въ Европейской Россіи, но раньше, чѣмъ въ Туркестанѣ. По всѣмъ этимъ причинамъ р. Камчатка должна въ извѣстной климатической классификаціи рѣкъ проф. Воейкова занять мѣсто во 2-й группѣ, соединяя особенности типовъ IV и V данной классификаціи.

Температура р. Камчатки, при экскурсіонныхъ наблюденіяхъ, оказалась почти на всемъ протяженіи ниже температуры воздуха. Въ слѣдующей таблицѣ сопоставлены t^0 воды въ рѣкѣ и t^0 воздуха за предшествующія сутки.

Мѣсто.	Дата (1908 г.).	Время дня.	T° воды.	T° возд. за предш. сутки.	Разница.
Близъ сел. Верхъ-Камчатскъ	$\frac{3}{16}$ сент.	12 ч. 40 м. д.	7°, 5	8°, 0	— 0°, 5
Близъ сел. Мильково.	$\frac{2}{15}$ сент.	1 ч. 5 м. д.	8°, 0	10°, 3	— 2°, 3
Между с. Машурой и Щепинск. лѣтниками.	$\frac{20 \text{ авг.}}{2 \text{ сент.}}$	11 ч. 30 м. у.	9°, 7	13°, 2	— 3°, 5
Близъ Толбачинскихъ лѣтниковъ.	$\frac{16}{29}$ авг.	6 ч. веч.	12°, 0	14°, 3	— 2°, 3
Близъ сел. Козыревки	$\frac{9}{22}$ авг.	5 ч. 15 м. в.	12°, 0	13°, 2	— 1°, 2
„ „ Ушки. . .	$\frac{4}{17}$ авг.	11 ч. у.	12°, 2	12°, 8	— 0°, 6

Близъ селенія Ключевскаго, по имѣющимся у меня экскурсіоннымъ даннымъ, полученнымъ отъ одного случайнаго наблю-

дателя, температура воды въ августѣ также была ниже температуры воздуха; но я не привожу самыхъ цифръ, такъ какъ вскорѣ будутъ опубликованы точные матеріалы Ключевской станціи за цѣлый годъ. Наоборотъ, близъ селенія Усть-Камчатскъ t^0 р. Камчатки все лѣто значительно выше t^0 воздуха; причины этого явленія лежатъ въ климатическихъ условіяхъ приморскаго района, указанныхъ ниже. Изъ 4-хъ температурныхъ типовъ, намѣченныхъ Форстеромъ въ извѣстной работѣ о рѣкахъ Европы [6]), холоднѣе воздуха въ августѣ лишь рѣки горныя и рѣки ледниковыя; такъ какъ ледники играютъ въ питаніи р. Камчатки лишь весьма подчиненную роль, то послѣднее предположеніе исключается, и мы получаемъ выводъ, что, за исключеніемъ приморскаго участка, рѣка Камчатка по своей температурѣ соотвѣтствуетъ типу горныхъ рѣкъ. Таковы же важнѣйшіе притоки р. Камчатки, какъ видно изъ слѣдующей таблицы.

Мѣсто.	Дата (1908 г.).	Время дня.	T° воды.	T° возд. за предш. сутки.	Разница.
Устье р. Андреяновки.	3/16 IX	11 ч. у.	8°, 2	8°, 0	— 0°, 2
„ „ Валагиной. .	25 VIII / 7 IX	12. ч. 45 м. д.	9°, 7	12°, 0	— 2°, 3
„ „ Кырганикъ .	25 VIII / 7 IX	7 ч. 10 м. у.	8°, 2	12°, 0	— 3°, 8
„ „ Кимитиной .	23 VIII / 5 IX	11 ч. 20 м. у.	9°, 0	11°, 2	— 2°, 2
„ „ Щапиной . .	18/31 VIII	4 ч. 50 м. д.	11°, 8	13°, 9	— 2°, 1
„ „ Толбачикъ .	12/25 VIII	3 ч. 50 м. д.	10°, 0	11°, 9	— 1°, 9
„ „ Козыревки .	11/24 VIII	3 ч. 50 м. д.	11°, 1	11°, 7	— 0°, 6

Мнѣ не приходилось наблюдать сколько-нибудь значительнаго температурнаго вліянія притоковъ на главную рѣку. По количеству воды эти притоки вообще ничтожны въ сравненіи

[6]) A. E. Forster. Die Temperatur fliessender Gewässer Mitteleuropas. Wien 1894. S. 38 und graphische Darstellung.

съ главнымъ русломъ и быстро въ немъ исчезаютъ. Даже въ истокахъ р. Камчатки не замѣтно вліяніе впадающихъ въ нее ручьевъ.

Мѣсто.	Дата (1908 г.).	Время дня.	T° воды.
Западный истокъ р. Камчатки вскорѣ по выходѣ изъ системы цирковъ . .	12/25 IX	2 ч. дня.	3°, 4
Ручей впадающій съ правой стороны, нѣсколько ниже предыд. пункта наблюденій.	12/25 IX	2 ч. дня.	6°, 1
Западный истокъ, въ 15 саж. ниже впаденія предыдущаго ручья	12/25 IX	2 ч. 15 м. д.	3°, 4

Только отдѣльные протоки р. Камчатки, получая часть воды изъ родниковъ, сохраняютъ лѣтомъ болѣе холодную, зимою — болѣе теплую воду. Наиболѣе яркими примѣрами являются протокъ Молодка ниже сел. Верхъ-Камчатскъ и «Ключевая протока» выше селенія Ключевского. На главномъ руслѣ если и можно констатировать вліяніе родниковъ, то лишь чисто мѣстное и ограниченное: такъ, напр., восточный берегъ рѣки у сел. Ушки былъ холоднѣе средины на 0°,2 — 0°,3, и даже близъ селенія Ключевскаго саженяхъ въ 10 отъ впаденія ключей t° въ срединѣ іюля 1908 г. была лишь на 0°,6 ниже нормальной. Сложное вліяніе р. Озерной—истока оз. Нерпичьяго—будетъ разсмотрѣно при обзорѣ стаціонарныхъ работъ 1909 г.

Гораздо отчетливѣе сказывается вліяніе притоковъ на замерзаніи р. Камчатки. Вообще замерзаніе камчатскихъ рѣкъ—явленіе въ своемъ родѣ замѣчательное. Еще Крашенинниковъ отмѣтилъ такую бросающуюся въ глаза особенность Камчатки, какъ незамерзаніе огромнаго количества ручьевъ и озерковъ по всему полуострову и въ частности въ верхнемъ теченіи р. Камчатки. Эти незамерзающіе ручьи и озерки, изливаясь въ главную рѣку, обусловливаютъ рядъ явленій какъ мѣстнаго, такъ и общаго характера. Рядъ протоковъ (какъ напр. Молодка въ верхнемъ теченіи р. Камчатки) вовсе не замерзаетъ, на главной рѣкѣ всю зиму держатся значительныя полыньи, у нѣкоторыхъ береговъ рѣка не замерзаетъ на нѣсколько верстъ (напр., близъ селенія

Козыревки). Но наиболѣе яркимъ выраженіемъ указаннаго вліянія служитъ то обстоятельство, что сумма отрицательныхъ температуръ, предшествующихъ замерзанію, необычайно велика и равняется 507° (близъ селенія Мильково). Это гораздо больше, чѣмъ соотвѣтствующія суммы даже для рѣкъ Восточной Сибири, за исключеніемъ Ангары [7]; но даже Ангара въ нижней части своего теченія замерзаетъ при значительно меньшей суммѣ отрицательныхъ температуръ (342°). При небольшой, сравнительно, скорости теченія р. Камчатки въ данномъ мѣстѣ — всего 5 в. въ 1 ч. — причину аномаліи естественно предположить въ ненормально высокой температурѣ тѣхъ почвенныхъ слоевъ, изъ которыхъ выходятъ родники, питающіе р. Камчатку. Часть этихъ родниковъ (напр. близъ селеній Ключевского, Ушковъ и Козыревки) прямо пріурочена къ лавовымъ потокамъ. Общее же повышеніе температуры почвенныхъ слоевъ отъ западной Камчатки къ восточной было предположено еще Эрманомъ [8]), на основаніи его наблюденій надъ температурою родниковъ, и было поставлено имъ въ связь съ вулканизмомъ страны. Благодаря вліянію родниковъ и различной скорости теченія, замерзаніе различныхъ участковъ р. Камчатки представляетъ собою пеструю и сложную картину.

Время замерзанія р. Камчатки по разспроснымъ свѣдѣніямъ:

Близъ сел. Мильково	конецъ ноября.
» » Машуры	8—9 ноября.
» Щапинскихъ лѣтниковъ	конецъ октября.
» Козыревки	25 октября—15 ноября.
» Крестовъ	половина октября.
» Усть Камчатска	12—15 ноября.

Вскрывается вся рѣка въ 20-хъ числахъ апрѣля.

Изъ различныхъ явленій, сопровождающихъ замерзаніе, донный ледъ наблюдался въ р. Камчаткѣ, по разспроснымъ свѣдѣніямъ, близъ селеній Мильково и Кресты; въ горныхъ рѣчкахъ, текущихъ въ р. Камчатку съ Валагинскаго хребта, донный ледъ, какъ упомянуто, наблюдался мною лично; нѣкоторые же притоки, какъ р. Ковыча, промерзаютъ насквозь и вода въ нихъ

---

[7]) В. Б. Шестаковичъ. О вскрытіи и замерзаніи рѣкъ. Метеорологическій Вѣстникъ т. XIII. Спб. 1903. Стр. 176.

[8]) Erman. l. c. S. 390.

остается лишь въ отдѣльныхъ ямахъ, разобщенныхъ между собою.

Прозрачность и цвѣтъ р. Камчатки зависитъ отъ состава ея береговъ. Выше Толбачинскихъ лѣтниковъ, гдѣ преобладаетъ гравій и галька, дискъ Секки виденъ еще на глубинѣ 3 метровъ, а цвѣтъ приблизительно соотвѣтствуетъ №№ 6—7 шкалы Фореля. По мѣрѣ того, какъ берега пріобрѣтаютъ илисто-песчаный характеръ, вода постепенно переполняется мутью. Уже близъ Толбачинскихъ лѣтниковъ прозрачность падаетъ до 1 метра, у селенія Ключевского—до $^1/_2$ метра, а въ Усть-Камчатскѣ въ половодье дискъ исчезаетъ уже на глубинѣ $^1/_4$ метра. Вода принимаетъ, въ строгой постепенности, сначала зеленовато-сѣрый, а затѣмъ даже темно-сѣрый цвѣтъ, и тогда легко видѣть, какъ въ этой непрозрачной массѣ исчезаютъ почти мгновенно даже значительные свѣтлые горные притоки.

Въ заключеніе необходимо обратить вниманіе на то обстоятельство, что р. Камчатка течетъ съ юга на сѣверъ и при незначительномъ общемъ уклонѣ эта особенность должна сглаживать температурныя различія верхняго и нижняго теченія. Въ результатѣ р. Камчатка на протяженіи сотенъ верстъ обладаетъ близкою температурою—въ лѣтній періодъ отъ 12° до 14°,— одинаковымъ цвѣтомъ и прозрачностью, близкою скоростью, и въ этой могучей индивидуальности становятся почти незамѣтными случайныя вліянія, обусловленныя разнохарактернымъ составомъ ея долины.

Обратимся къ разсмотрѣнію озерной области, расположенной по нижнему теченію р. Камчатки и заключающей въ себѣ озера Азабачье, Нерпичье, много мелкихъ озерковъ, а также озеро Столбовое, отдѣленное лишь болотомъ отъ системы р. Камчатки. Озера эти имѣютъ слѣдующія общія черты: 1) уровни ихъ лишь немного возвышаются надъ уровнемъ моря 2) по происхожденію озера представляютъ собою бывшіе морскіе заливы, отшнурованные наносами р. Камчатки и горныхъ рѣчекъ, вѣроятно, при участіи вѣкового поднятія 3) указанныя озера находятся въ сходныхъ климатическихъ условіяхъ—именно, открыты вліянію какъ океана, такъ и Берингова моря. Этотъ переходной районъ между двумя морями замѣчателенъ во многихъ отношеніяхъ. Начиная отсюда къ сѣверу отрицательная температурная аномалія Камчатки сказывается наиболѣе рѣзко: лѣса смѣняются тундрами, чаще встрѣчаются вдоль побережья сѣверный олень и моржъ; нѣсколько южнѣе, на широтѣ $55^1/_2°$, проходитъ нулевая

изотерма, что по сравненію съ Европой представляетъ огромную разницу годовой температуры 4°—8°. Въ Усть-Камчатскѣ въ половинѣ іюня деревья еще голы, а на морской косѣ ледяныя глыбы, засыпанныя пескомъ, лежатъ до самой осени. Поэтому первый вопросъ, который необходимо поставить для общей характеристики данной озерной группы, будетъ таковъ: какъ отражается на озерахъ огромная температурная аномалія мѣстности? Самый общій и самый существенный признакъ—средняя температура озера за опредѣленное время года. Сравнивая въ этомъ отношеніи глубокое озеро Азабачье съ нѣкоторыми озерами Россіи и Западной Европы, находящимися на сходной широтѣ, получаемъ слѣдующій результатъ:

Озеро.	Мѣстоположеніе.	Широта.	Наиб. глуб.	Средн. глуб.	Дата (нов. стиль.	Глубинная T°.	Средняя температура.
Азабачье	Восточн. бер. Камчатки	56°10′	33 м.	17,1	30 VII 909	4°,7	10°,93
Долосцо [9] (юж. полов.)	Псковск. губ. Торопецк. у.	56°50′	41 „	20,1	11 VII 895	4°,5	10°,27
Арендское [10]	Альтмаркъ въ пров. Саксоніи	52°31′	49 „	29,0	26 VII 895	4°,8	10°,00
Мэри [10]	Шотландія	57°41′	112 „	38,0	21 VII 902	7°,4	10°,48
Мадю [10]	Померанія	53°14′	42 „	20,0	11 VI 900	7°,6	12°,27

Такимъ образомъ вопреки рѣзкимъ климатическимъ особенностямъ рейдна, никакой существенной разницы въ среднихъ температурахъ озеръ не оказывается. Аналогичный результатъ получится, если взамѣнъ среднихъ температуръ, вычисленныхъ по методу Хальбфаса, взять по Форелю количество калорій, заключенныхъ въ столбѣ воды центральной области озера, сѣченіемъ въ 1 □ дециметръ.

Озеро.	Количество калорій.
Азабачье	2787
Долосцо.	2975

[9]) Д. А. Анучинъ. Верхневолжскія озера и верховья Западной Двины. Москва 1897.

[10]) W. Halbfass. Die Thermik d. Binnen-Seen und das Klima. P. M. LI. Gotha 1905. S. 226.

Этотъ пародоксальный результатъ становится понятнымъ, если принять во вниманіе, что вода получаетъ тепло непосредственно отъ солнца, причемъ поверхность воды играетъ роль парниковаго стекла, пропуская свѣтлые солнечные лучи и задерживая темные тепловые. Но именно потому, что средняя температура камчатскаго озера въ іюлѣ близка къ соотвѣтствующимъ величинамъ европейскихъ озеръ, у камчатскихъ озеръ должны существовать слѣдующія особенности: 1) такъ какъ данныя озера вскрываются почти на мѣсяцъ позже русскихъ и на 2—3 мѣсяца позже западно-европейскихъ, то ежедневный приростъ тепла въ первую половину лѣта въ камчатскихъ озерахъ долженъ быть больше: 2) въ противоположность обычному у насъ прогрѣванію воды у береговъ, при большой разницѣ въ температурахъ холодной суши и теплой воды, вода у береговъ должна быть холоднѣе, чѣмъ на рединѣ озера, что въ дѣйствительности и наблюдалось.

ОЗЕРО АЗАБАЧЬЕ.

Глубина.	Температура воды *) съ 28 VII по 1 VIII 1909 г. (нов стиль).			
Метры.	Бухта „у ключика" 28 VII.	Тоже къ SW отъ пред. 30 VII.	Средина озера 30 VII.	Близъ Пономарскаго мыса 1 VIII.
3	*13°,16*	*14°,38*	14°,68	15°,10
5	*13°,16*	*13°,60*	13°,86	*13°,06*
8	—	—	—	*12°,26*
10	*9°,90*	*11°,04*	12°,76	—
20	*5°,26*	—	5°,80	—
30	4°,68	—	4°,68	—

Такимъ образомъ, почти на всѣхъ глубинахъ береговыя станціи оказались холоднѣе, и даже поверхностный слой воды лишь изрѣдка являлся исключеніемъ; 3) при постоянномъ охлажденіи поверхности воды болѣе холоднымъ воздухомъ, самый верхній слой воды въ рядѣ случаевъ можетъ и долженъ поддерживаться при болѣе низкой, чѣмъ слѣдующій, температурѣ, вопреки обычнымъ законамъ лѣтняго теплового равновѣсія

*) Курсивомъ обозначены болѣе низкія прибрежныя температуры; въ скобкахъ поставлены не измѣренныя, но вычисленныя промежуточныя температуры.

Глубина.	ОЗЕРО НЕРПИЧЬЕ.								
	Температура воды [1]) въ 1909 г. (новый стиль).						Температура воды *) въ 1908 г.		
	Собственно озеро Нерпичье.			Култукъ.			Култукъ.		
	Близъ Сивучьяго острова.	Средина озера.	Близъ р. Тарховки.	Сѣв.-зап. уголъ.	Средина.	Близъ Бѣлоноговскаго мыса.	Бухта Петра и Павла.	Между мысами Сигнальнымъ и Ольховымъ.	При выходѣ изъ бухты у Сигнальнаго мыса.
	9 VIII	9 VIII	10 VIII	22 VIII	23 VIII	23 VIII	12 VII	14 VII	13 VII
1	*12°,16*	14°,06	*13°,36*	14°,36	13°,98	*13°,94*	*8,0*	12°,7	14°,1
2	*11°,70*	—	*12°,96*	—	(13°,98)	*(13°,94)*	—	—	—
3	—	—	—	*13°,56*	13°,98	*13°,94*	—	11°,7	—
$3^1/_2$	—	—	—	—	—	—	*7,1*	—	—
5	—	—	—	—	13°,96	*13°,30*	—	—	—
$6^1/_2$	—	12°,14	—	*13°,14*	(13°,75)	—	—	8°,7	*7°,5*
9	—	—	—	—	—	—	—	6°,6	—
$9^1/_2$	—	—	—	—	—	—	—	—	7°,3
11	—	—	—	—	12°,72	—	—	—	—

*) См. примѣч. на предыдущей стр.

озеръ. Это и оказывается въ дѣйствительности общимъ явленіемъ для всѣхъ озеръ данной группы отъ самыхъ большихъ и глубокихъ до самыхъ незначительныхъ и мелкихъ *).

1909 г. (н. ст.).	Озеро Азабачье.			Озеро Нерпичье.			Заливъ Большой (древн. русло р. Камчатки).				Заливъ Калахчинъ.
Глубина.	Верхн. устье р. Азабачьей.	NE уголъ озера.	Бухта „У ключика".	Между остр. Сивучьимъ и Тонкимъ м.	Верх. уст. р. Озерной.	Верхнее устье р. Озерной.	Близъ консервн. завода.	Близъ консервн. завода.	Самое широкое мѣсто.	Самое широкое мѣсто.	Слѣпой конецъ.
	1 VIII	1 VIII	28 VII	24 VIII	8 VII	21 VII	16 VI	22 VII	22 VII	5 IX	8 VII
0	**13°,58**	*14°,30*	*13°,14*	**13°,50**	*14,28*	*12°,22*	*9°,26*	**13,50**	*13°,32*	**14°,14**	**15°,60**
1	—	14°,32	—	13°,54	14,30	—	9°,28	13°,56	*13°,32*	14°,18	15°,72
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2½	13°,70	—	—	—	—	—	—	—	13°,34	—	—
3	—	—	13°,16	—	—	12°,24	—	—	—	—	—

*) Курсивомъ обозначены ненормально низкія поверхностныя темпе-

Такая постоянная аномалія, очевидно, не можетъ быть объяснена случайными уклоненіями и должна быть поставлена въ связь съ климатическими особенностями района.

Дальнѣйшія особенности озеръ носятъ уже индивидуальный характеръ. Озеро Азабачье занимаетъ продольную долину между хребтами Коврижкой и Щековскимъ, причемъ открытые концы этой долины запружены на югѣ наносами р. Бушуевой, берущей начало близь г. Шишъ, на сѣверѣ—наносами р. Камчатки При высотѣ горныхъ склоновъ въ нѣсколько десятковъ саженъ озеро выдѣляется значительной глубиной (33 метра), въ соотвѣтствіи съ которой всѣ остальные гидрологическіе элементы даютъ картину типичнаго горнаго озера: значительную прозрачность (до 5 метровъ), цвѣтъ альпійскихъ озеръ (№ 7 по Форелю) и расчлененную температурную кривую съ рѣзкимъ слоемъ скачка между 10 и 20 метрами и придонной температурой недалекой отъ t° наибольшнй плотности (4°,64). По сравненію съ настоящими альпійскими озерами, напримѣръ Женевскимъ, Азабачье все же является относительно мутнымъ; поэтому въ термической классификаціи озеръ Уле [11]) оно соотвѣтствуетъ типу A2b, т.-е. должно быть характеризовано, какъ озеро умѣреннаго типа, расположенное въ холмистой мѣстности, глубокое, съ относительно мутной водой, относительно теплое на поверхности, холодное на глубинѣ, съ большимъ слоемъ скачка. Въ химическомъ отношеніи Азабачье озеро, не взирая на разсказы камчадаловъ о его, будто бы, солености и даже о подземной связи съ моремъ, оказалось однимъ изъ самыхъ прѣсныхъ водоемовъ района, привлекающимъ несмѣтное количество лососевыхъ рыбъ. Впрочемъ, даже здѣсь количество связаннаго хлора вдесятеро болѣе, чѣмъ, въ Женевскомъ озерѣ, впятеро болѣе чѣмъ въ Вюрмскомъ озерѣ (въ Верхней Баваріи), довольно близко подходитъ къ Платтенскому озеру Венгріи, но значительно уступаетъ даже глубокимъ равниннымъ озерамъ Помераніи.

ратуры, уклоняющіяся отъ температуръ ниже лежащихъ слоевъ на 0°,02; болѣе значительныя уклоненія отмѣчены жирнымъ шрифтомъ.

[11]) W. Ule. Der Würmsee. Leipzig 1901. S. 153.

Названіе озера.		Миллиграммы связаннаго хлора на 1 литръ.
Женевское [12])		1,2
Вюрмское [13])		2,1
Азабачье		11,0
Платтенское [14])		11,6
Дратцигское [15]) .	въ Помераніи	20,0
Мадю [15])	въ Помераніи	50,0

Органическими веществами озеро оказалось въ восемь разъ богаче Женевскаго озера (въ іюлѣ мѣсяцѣ), но вдвое бѣднѣе упомянутаго глубокаго озера Мадю въ Помераніи. Въ обоихъ случаяхъ промежуточное положеніе между типичными альпійскими и глубокими равнинными озерами вполнѣ соотвѣтствуетъ общимъ морфологическимъ условіямъ Азабачьяго озера.

Названіе озера	Миллиграммы органическихъ веществъ на 1 литръ.
Женевское [16])	5,0
Азабачье	40,0
Мадю [17])	82,0

При общемъ горномъ характерѣ озера, морфологія его береговъ и рельефъ соотвѣтствуютъ зрѣлому возрасту: первоначальныя углубленія озера значительио сгладились, глубины мѣняются безъ рѣзкихъ скачковъ, берегъ почти повсюду выработанъ и имѣетъ характеръ пляжа, а почти всѣ мысы озера—ничто иное, какъ вдающіяся въ него со всѣхъ сторонъ дельты притоковъ (таковы мысы Пономарскій, Снофидовскій, Култучный, II-й и др.). Благодаря этой дѣятельности текущихъ водъ, центральная равнина озернаго ложа смѣщена къ востоку и изобаты тѣснятся у восточнаго берега, гдѣ съ Коврижки бѣгутъ лишь небольшие

---

[12]) F. A. Forel. Le Léman. T. II. 1895. P. 592.
[13]) W. Ule. l. c. S. 198.
[14]) L. Jlosvay. Die chemischen Verhältnisse d. Balaton-Wassers. Res. d. wissenschaftl. Erforsch. d. Balaton-Sees. I Band. 6. Theil. Wien 1898. S. 17.
[15]) W. Halbfass. Beiträge zur Kenntniss d. Pommerscheu Seen. P. M. Ergänzungsheft № 136. Gotha 1901. S. 97—99.
[16]) Forel, l. c. p. 614.
[17]) Halbfass, l. c. S. 99.

горные ключи, а на западѣ, гдѣ съ высокаго Щековскаго хребта текутъ въ озеро болѣе значительные притоки, изобаты, наоборотъ, раздвинуты. Котловина Азабачьяго озера представляетъ собою лишь часть обширной меридіональной депрессіи между хребтами Коврижкой и Токинцемъ съ востока и Щековскимъ—съ запада. Съ Коврижки прекрасно видна эта плоская наносная равнина, покрытая травяной растительностью, порой довольно рѣдкой, и мелкою порослью. Усѣянная безчисленными мелкими озерками, равнина эта, безъ сомнѣнія, еще сравнительно недавно представляла собою дно обширнаго воднаго бассейна. Когда море стояло на высотѣ лишь самой низкой, примѣрно 10-ти саженной, террассы, оно должно было сообщаться съ этой котловиной черезъ прорывъ между Коврижкой и Токинцемъ и осолонять хотя бы отчасти данный водоемъ. Мелкія озерки описанной котловины изслѣдованы А. Н. Державинымъ.

Полную противоположность описанному представляетъ собою озеро Нерпичье. Это огромный плоскій прибрежный водоемъ, почти не затѣненный горами и на пространствѣ нѣсколькихъ сотъ квадратныхъ верстъ открытый постоянно бушующимъ морскимъ вѣтрамъ. По происхожденію Нерпичье озеро—бывшій заливъ океана, отдѣленный отъ него совмѣстною дѣятельностью р. Камчатки и морскихъ волнъ; механизмъ этого процесса будетъ подробно разсмотрѣнъ далѣе, при описаніи области впаденія р. Камчатки. Озеро состоитъ изъ 2-хъ частей различнаго характера, раздѣленныхъ песчаною косою: собственно Нерпичьяго озера и озера Култучнаго, или Култука. Предыдущая характеристика относится преимущественно къ главной части озера: къ озеру же Култучному горы подходятъ значительно ближе, а на западѣ къ нему круто спускаются размытыя террасы до 30 саж. высотою. Впрочемъ, сравнительно съ площадью, пелагическая глубина Култука незначительна: 12 — 13 метровъ; что же касается главной части озера, то пелагическая глубина его въ общемъ еще меньше и лишь въ ямѣ между островомъ Сивучьимъ и м. Тонкимъ достигаетъ 12 метровъ. Температурныя различія между обѣими частями озера наиболѣе рѣзко сказываются въ началѣ лѣта. Въ половинѣ іюля (по новому стилю) 1908 г., когда по берегамъ кое гдѣ еще лежалъ снѣгъ, Нерпичье озеро уже было прогрѣто до дна, имѣя t° 13°—16°, тогда какъ средняя t° столба воды Култучнаго озера была всего 10°, при рѣзкомъ слоѣ скачка между 3 и 6 метрами и придонной t° ниже 7°; у

холодныхъ же береговъ даже t° поверхностнаго слоя воды падала ниже 9°. Совершенно другую картину я засталъ въ 1909 г., во второй половинѣ августа новаго стиля.

Глубина	Нерпичье озеро (между остр. Сивучьимъ и м. Тонкимъ)	Култукъ (средина)
	24 VIII	23 VIII
0	13°,50	13°,98
1	13°,54	13°,98
3	13°,44	13°,98
5	13°,36	13°,96
11	12°,94	12°,72

Какъ мы видимъ, къ осени температурныя различія обѣихъ частей озера сглаживаются и средняя температура столба воды въ обѣихъ частяхъ становится почти одинаковой (разница около 0°.3); но въ то время какъ собственно Нерпичье озеро близко къ полному прогрѣванію, Култукъ сохраняетъ еще болѣе холодный придонный слой. При этомъ прозрачность Култука вдвое болѣе прозрачности главной части—$2^1/_2$ метра противъ $1^1/_4$; поэтому верхніе слои его прогрѣты равномѣрнѣе, тогда какъ вода менѣе прозрачнаго Нерпичьяго озера, перемѣшиваясь болѣе интенсивно подъ вліяніемъ вѣтра, сохраняетъ на всѣхъ ступеняхъ глубины довольно постоянный градіентъ (0,05—0,07 на 1 метръ). Впрочемъ, при благопріятныхъ условіяхъ и въ собственно Нерпичьемъ озерѣ можно наблюдать болѣе отчетливое напластованіе температуры, какъ видно изъ слѣдующихъ наблюденій:

Глубина.	Дата (1909 г. нов. ст.).	Нерпичье озеро (средина).
0	9/VIII	14°,06
1		14°,06
$6^1/_2$		12°,14

Цвѣтъ обѣихъ частей—типичный для равнинныхъ озеръ: цвѣтъ Нерпичьяго озера ближе къ № 15 Уле, Култучнаго — ближе къ № 14, но въ общемъ разница скорѣе въ чистотѣ оттѣнка.

На основаніи этихъ данныхъ Нерпичье озеро представляется смѣшаннымъ типомъ, не подходящимъ подъ классификацію Уле. Съ одной стороны оно мутно и, должно было бы имѣть по классификаціи Уле [18]) хотя бы слабо выраженный слой скачка; при исключительныхъ условіяхъ это и наблюдается, но при постоян·

[18]) Какъ типъ A1b); см. Ule l. c. S. 153.

номъ перемѣшиваніи воды вѣтромъ отъ поверхности до дна этотъ моментъ долженъ быть очень рѣдкимъ. Съ другой стороны озеро Култучное уподобляется настоящимъ горнымъ озерамъ классификаціи Уле [19]), такъ какъ въ первую половину лѣта обладаетъ рѣзко выраженнымъ слоемъ скачка, несмотря на небольшую глубину. Отсюда видно, что своеобразное сочетаніе климатическихъ и морфологическихъ факторовъ накладываетъ на обѣ части озера рѣзкую печать индивидуальности: при ничтожной высотѣ снѣговой линіи возвышенности въ 2000 футъ являются уже настоящей горной областью, съ ея типичнымъ охлаждающимъ вліяніемъ на низкіе слои озера; въ то же время непрерывные вѣтра, проносясь надъ огромнымъ мелкимъ водоемомъ, облегчаютъ проникновеніе солнечнаго тепла въ его малопрозрачную толщу. Описанныя разнообразныя условія суммируются въ температурѣ озернаго истока, глубина котораго почти равняется пелагической глубинѣ главной части озера. Въ этой температурѣ климатическая аномалія района и морфологическія свойства озера получаютъ особенно рѣзкое выраженіе. Въ то время, какъ типичныя озерныя рѣки Европы становятся теплѣе воздуха лишь къ осени, истокъ Нерпичьяго озера оказывается теплѣе воздуха вскорѣ послѣ стаиванія ледяного покрова—именно въ іюнѣ мѣсяцѣ новаго стиля.

Рѣка.	Когда вода становится теплѣе воздуха.	Годъ наблюденія.
Рона у Женевы [20]).	Въ сентябрѣ.	1873—1875 въ средн.
Нева у Спб. [21])	Въ августѣ.	1886
Истокъ оз. Меларъ у Стокгольма [22]).	Въ іюлѣ.	1872—1875 и мн. др.
Истокъ оз. Нерпичьяго у верхн. устья.	Въ половинѣ іюля.	1909

21 іюля 1909 г. р. Озерная при выходѣ изъ Нерпичьяго озера была уже на $3^{1}/_{2}{}^{\circ}$ теплѣе воздуха. Подобная разница въ истокѣ озера Меларъ наблюдается только лишь въ сентябрѣ, а въ Ронѣ у Женевы лишь въ октябрѣ. Сравнивая же іюльскія разности температуръ воздуха и воды для всѣхъ 3-хъ озеръ, получаемъ слѣдующую картину:

[19]) Т.-е. типу B1b); см. ту же страницу.

[20]) Forster, l. c. S. 88.

[21]) А. Воейковъ. Метеорологія ч. I. Спб. 1903. Стр. 159.

[22]) Forster, l. c. S. 94.

Названіе.	Широта.	Дата.	d = t° воды — — t° воздуха.
Истокъ оз. Нерпичьяго (верхн. устье).	56°	21 VII 1909 (н. стиль).	+ 3,6 *)
Истокъ оз. Меларъ (у Стокгольма)	59 ½°	іюль (многол. средн.).	+ 1,0
Рона (у Женевы)	46 ½°	іюль (многол. средн.).	— 1,3

т.-е. по разности температуръ воды и воздуха Нерпичье оз. въ половинѣ іюля не менѣе отличается отъ оз. Меларъ, чѣмъ само оз. Меларъ—отъ Женевскаго. Такимъ образомъ въ расположенныхъ на близкой широтѣ озерахъ Нерпичьемъ и Меларъ разница разбираемыхъ климатическихъ свойствъ соотвѣтствуетъ разницѣ въ 13° по широтѣ!

Въ химическимъ отношеніи Нерпичье оз. рѣзко отличается отъ Азабачьяго прежде всего значительнымъ количествомъ хлористыхъ соединеній, превосходя въ этомъ отношеніи огромное большинство даже Померанскихъ озеръ, за исключеніемъ только прибрежныхъ солоноватыхъ бассейновъ.

Озеро.	Миллиграммы хлора на 1 литръ
Нерпичье.	92
Дратцигское.	20
Мадю	50

Такое ненормальное количество хлористыхъ солей, безъ сомнѣнія, объясняется вымываніемъ солей изъ новѣйшихъ морскихъ отложеній. Количество хлора падаетъ по мѣрѣ удаленія отъ морскихъ косъ и при измѣненіи характера береговыхъ отложеній.

Части Нерпичьяго озера.	Миллиграммы хлора на 1 литръ.
Средина главной части озера	92
Средина Култука	46

*) Цифру эту нельзя считать случайной; уже 8-го іюля н. ст. температура воды р. Озерной перевышала температуру воздуха за предыдущія сутки болѣе чѣмъ на 3½°, и затѣмъ до конца августа обѣ температурныя кривыя въ общемъ продолжали расходиться.

Части Нерпичьяго озера.	Миллиграммы хлора на 1 литръ.
Заливъ Широкій въ области древней дельты р. Камчатки въ Ю.-З. части озера. .	39
Тоже, у верхняго слѣпого конца. . . .	22

Такимъ образомъ данная особенность связана съ происхожденіемъ всей области впаденія р. Камчатки, и мы вернемся къ ней въ соотвѣтствующемъ мѣстѣ. Количество органическихъ веществъ превышая вдесятеро соотвѣтствующую цифру для Женевскаго озера, въ общемъ не отличалось существенно отъ многихъ озеръ Помераніи, ближе подходя, однако, къ болѣе мелкимъ ихъ представителямъ. При этомъ Култукъ, гораздо болѣе холодный въ первую половину лѣта и потому менѣе благопріятствующій развитію органической жизни, далъ цифры почти вдвое меньшія, чѣмъ главная часть озера.

Названіе озера.	Миллиграммы органическихъ веществъ на 1 литръ.
Средина главной части Нерпичьяго озера.	107
Озера Помераніи:	
1. Леба [23])	102
2. Ямундерское [24])	85
3. Мадю.	82
Култукъ озера Нерпичьяго . . .	66

Огромное содержаніе органическихъ веществъ оказалось въ Ю.-З. части озера, гдѣ на пространствѣ нѣсколькихъ десятковъ квадратныхъ верстъ глубина менѣе метра, а также въ длинныхъ заливахъ озера, переполненныхъ темно-коричневыми гуминовыми веществами.

Части озера Нерпичьяго.	Миллиграммы органич. вещ. на 1 литръ.
Ю.-З. часть озера.	200
Заливъ Широкій	230

Въ распредѣленіи количества раствореннаго кислорода оз. Нерпичье обнаружило слѣдующія особенности. На срединѣ глав-

[23]) Halbfass l. c. S. 106.
[24]) » » S. 105.

ной части озера наблюдалось пересыщеніе воды кислородомъ, что соотвѣтствуетъ типу мелкихъ озерковъ и прудовъ и вполнѣ объясняется особенностями этого мелкаго, насквозь прогрѣтаго водоема, съ необычайно сильнымъ цвѣтеніемъ. Въ Култукѣ содержаніе кислорода приблизительно соотвѣтствуетъ нормѣ, какъ на поверхности, такъ и на глубинѣ. Только въ Ю.-З. углу озера въ длинномъ болотномъ заливѣ Вонючемъ содержаніе кислорода оказалось на поверхности на 0,7 куб. с. менѣе нормы, а на глубинѣ даже на 1,7 куб. с. ниже нормальнаго.

Части озера Нерпичьяго.	T° воды.	Кубическіе сант. O^2 на 1 литръ.		Разница.
		Найденное количество.	Нормальное количество.	
Средина главной части Озера.	14°,06	9,0	7,3	+ 2,3
Култукъ съ поверхности .	13°,96	7,4	7,3	+ 0,1
„ „ у дна.	12°,72	7,1	7,4	— 0,3
Заливъ Вонючій съ поверхности	14°,58	6,5	7,2	— 0,7
у дна.	13°,72	5,6	7,3	— 1,7

Уже изъ бѣглаго взгляда на карту оз. Нерпичьяго очевидно, что по возрасту это озеро очень старое. Подводный рельефъ сглаженъ на протяженіи нѣсколькихъ сотъ квадратныхъ верстъ; вся югозападная часть озера занесена рѣчными отложеніями. Лишь у западнаго берега Култука сохранился рядъ неправильныхъ углубленій, поддерживаемыхъ, вѣроятно, подводною дѣятельностью ключей, весьма обильныхъ въ этой части озера. Весь восточный берегъ намытъ рѣками, слившіяся между собой дельты которыхъ образуютъ здѣсь рядъ мысовъ: Мелкій, Тонкій, Ольховый и др. Другія дельты (рр. Халнычи и Кулукольца) имѣютъ видъ узкихъ, удлиненныхъ выступовъ, уходящихъ въ озеро на много верстъ. Благодаря своимъ морфологическимъ особенностямъ, а также малой прозрачности, избытку органическихъ веществъ, обилію кислорода на срединѣ, обусловленному цвѣтеніемъ и недостатку его въ узкихъ заливахъ, обусловленному гніеніемъ, оз. Нерпичье является цѣльнымъ и законченнымъ типомъ весьма стараго прѣснаго водоема.

Озеро Столбовое несомнѣнно находится въ еще болѣе поздней стадіи развитія—стадіи пруда. Центральная равнина озера начинается вслѣдъ за подводною отсыпью въ разстояніи уже 100 саж. отъ берега. Всѣ мысы озера образованы дельтами рѣкъ. Глубина

озера въ малую воду осенью была нѣсколько менѣе 4-хъ метровъ, въ половодье же, по разспроснымъ свѣдѣніямъ, на срединѣ озера глубина доходитъ до 5 съ лишнимъ метровъ. Температура воды равнялась 11°, 54, т.-е. на 2° ниже, чѣмъ въ тѣ же дни въ Нерпичьемъ озерѣ и въ Култукѣ. Очевидно, что небольшая водная масса здѣсь уже не въ состояніи сопротивляться охлаждающему вліянію климата, особенно въ виду того, что Столбовое оз. совершенно открыто вѣтрамъ съ Берингова моря, отъ котораго Нерпичье хотя отчасти защищено горами. По прозрачности и цвѣту озеро не отличается отъ Нерпичьяго. Въ химическомъ отношеніи отличія озера довольно значительны. Отдѣленное отъ моря запрудой въ нѣсколько верстъ, сложенной преимущественно изъ наносовъ горныхъ рѣкъ, Столбовое озеро содержитъ лишь 8 mgr. хлора на литръ, противъ 92 миллиграмовъ, характеризующихъ Нерпичье озеро; органическими веществами оно также бѣднѣе Нерпичьяго озера (76 mgr. противъ 107 mgr.), что вполнѣ понятно въ виду его болѣе низкой температуры.

Многочисленныя мелкія озерки, расположенныя въ предѣлахъ данной озерной области къ востоку отъ Коврижки и Токинца (отчасти также въ отрогахъ Токинца), по происхожденію своему связаны съ исторіей дельты р. Камчатки. Температура большинства ихъ, вслѣдствіе незначительности и мелководья озерковъ, слѣдуетъ за температурой окружающаго воздуха.

Обращаюсь къ описанію озеръ, расположенныхъ вокругъ Авачинской бухты и изслѣдованныхъ зимою 1909 г. Въ этой области климатическая аномалія Камчатки сказывается вообще менѣе рѣзко; зимою же, въ январѣ, она сглаживается еще болѣе. Такъ, средняя температура января для широты 53° = — 8,05, а наблюдавшаяся въ Петропавловскѣ — 8°,43 [25]). Если же принять во вниманіе, что камчатскія озера замерзаютъ раньше европейскихъ и такимъ образомъ предохраняются отъ охлажденія, то очевидно, что данныя озера въ февралѣ и началѣ марта новаго стиля могутъ быть даже теплѣе европейскихъ. Дѣйствительно, оказывается значительная разница въ пользу камчатскихъ озеръ.

---

[25]) Слюнинъ. Цит. соч. стр. 234.

Названіе озера.	Широта.	Наибольшая глубина.	Средняя глубина.	Дата (н. ст.).	Глубинная T°.	Средняя температура (по Halbfass'у).
Дальнее.	53°	60	32	2 II 1909	3°,7	2°,55
Арендское.[26]	52°31′	49	29	7 II 1897	2°,3	1°,52
						Средняя температура пелагич. части озера (по Forel'ю)
Калахтырское.	53°	10,5	—	9 III 1909	3°,8	2°,41
Пестово (новг. губ.).[27]	57°42′	17,25	—	4 III 1903	3,0	1°,07

Ниже приведены количество тепла, потеряннаго каждымъ изъ 2-хъ послѣднихъ озеръ съ того момента, когда они имѣли t° 4° съ поверхности до дна.

Названіе озера.	Потеря тепла (въ калоріяхъ) съ □ дециметра пелагич. части озера.
Калахтырское.	167
Пестовское	483,5

При этомъ нужно имѣть въ виду, что Калахтырское озеро, хотя и нѣсколько южнѣе Пестовскаго, но гораздо мельче его и потому зимою могло бы сильнѣе охладиться.

Очевидно, условія замерзанія данныхъ камчатскихъ озеръ зимою совершенно перевѣшиваютъ слабое вліяніе отрицательной температурной аномаліи Камчатки.

Въ предѣлахъ самой Авачинской группы озеръ оказалась весьма отчетливая закономѣрность, къ описанію которой я и перехожу.

Окрестности Авачинской бухты, при взглядѣ на нихъ съ любого возвышеннаго пункта, представляютъ слѣдующую картину. Рядъ короткихъ, разрозненныхъ, невысокихъ кряжей съ крутыми, почти отвѣсными склонами, тянутся частью въ меридіональномъ, частью въ широтномъ направленіи; между, обрывами сосѣднихъ кряжей заключены сбросовыя котловины;

[26]) Halbfass. Die Thermik d. Binnen-Seen. S. 226.

[27]) А. Лебединцевъ. Опытъ систематическаго изслѣдованія озера въ гидрохимико-біологическомъ отношеніи за годъ. Изъ Никольскаго Рыбоводн. Завода № 10. Спб. 1905. Стр. 51.

котловины эти частью заняты «тундрами» *), частью, являясь мѣстомъ стока ключей и горныхъ ручьевъ, образуютъ озера. Изъ этихъ озеръ я выбралъ Дальнее, Ближнее и Калахтырское, какъ представляющія различные типы и, несомнѣнно, различныя стадіи географическаго цикла. Въ виду послѣдняго обстоятельства я нѣсколько остановлюсь на морфологіи озерныхъ склоновъ.

Озеро Дальнее, длиною $2^1/_2$ версты, вытянуто съ запада на востокъ; котловина его представляетъ собою узкую щель между двумя кряжами, изъ которыхъ сѣверный имѣетъ широтное, а южный—меридіональное направленіе; подойдя къ озеру, послѣдній обрывается въ него сбросовымъ уступомъ болѣе 1000 футъ высотою; само же озеро, при ширинѣ немногимъ болѣе $^1/_2$ версты, имѣетъ глубины до 60 метровъ. Питается озеро частью ключами, впадающими въ Ю.-З., Ю.-В., и С.-В. углахъ, частью ручьями, стекающими съ сѣвернаго кряжа, частью горными потоками, обрывающимися у южнаго утеса и образующими у южнаго берега подводныя дельты. По характеру донныхъ отложеній Дальнее представляетъ крайне рѣзкій типъ юнаго озера. Почти все дно занято пескомъ и гравіемъ, къ которымъ у береговъ примѣшиваются галька и камни. Илистый характеръ дно пріобрѣтаетъ только возлѣ озернаго истока, принадлежащаго къ системѣ рѣки Паратунки; въ пробѣ же грунта, взятой со середины озера, органическія составныя части на глазъ были почти незамѣтны.

Озеро Ближнее по расположенію и характеру котловины представляетъ собою точный аналогъ Дальняго. Кряжъ, ограничивающій съ сѣвера оз. Дальнее, составляетъ въ то же время южную стѣну котловины оз. Ближняго, къ которому онъ обрывается почти такъ же круто, какъ южный утесъ къ Дальнему. Какъ и Дальнее, разсматриваемое озеро имѣетъ направленіе, близкое къ широтному и такъ же открыто холоднымъ западнымъ вѣтрамъ. Но сѣверный склонъ озерной котловины уже значительно болѣе выработанъ. Многочисленные ручьи, врѣзываясь своими развѣтвленіями въ расположенный здѣсь широтный массивъ, сдѣлали общій склонъ котловины гораздо болѣе пологимъ и дали начало расчлененію его на отдѣльные волнообразные выступы. При размѣрахъ $4^1/_2$ версты въ длину и $^3/_4$ в. въ ширину Ближнее имѣетъ глубины только до 37,5 метровъ.

*) Это названіе примѣняется здѣсь къ любому ровному мѣсту, лишенному лѣса.

Съ выработаннаго сѣвернаго берега текутъ въ озеро многочисленные ключи. Нѣсколько ключей впадаетъ и на южномъ берегу. Кромѣ того съ южнаго обрыва, какъ и на Дальнемъ, сбѣгаютъ горные потоки. Истокъ озера начинается въ западномъ концѣ его и впадаетъ въ рѣку Паратунку. Вмѣстѣ съ зачатками гидрографической сѣти на сѣверномъ берегу характеръ донныхъ отложеній существенно измѣнился—областьилистаго грунта начинается уже въ разстояніи 130—230 метровъ отъ берега.

Наконецъ, въ случаѣ Калахтырскаго озера склоны котловины уже окончательно выработаны. Ближайшіе скалистые уступы, образующіе верхніе края котловины, отодвинулись отъ озера на $1^1/_2$ версты, тогда какъ на Дальнемъ они подходили къ озеру на 300 саж. Западный склонъ котловины посылаетъ къ озеру рядъ быстро понижающихся фестончатыхъ выступовъ, между которыми горные ручьи уходятъ довольно далеко въ кряжъ. Къ востоку отъ озера скалъ уже нѣтъ, и тянется рядъ плоскихъ, постепенно повышающихся холмовъ. Котловина, заключающая озеро, продолжается за его предѣлами на сѣверъ, откуда озеро получаетъ довольно значительный притокъ; другой значительный притокъ течетъ съ западнаго кряжа; а на востокѣ изъ подъ уваловъ во многихъ мѣстахъ выходятъ въ озеро почвенныя воды. Озеро выпускаетъ на югѣ р. Калахтырку, текущую въ океанъ. Вмѣстѣ съ превращеніемъ горной котловины въ широкую равнину, мы застаемъ и само озеро въ гораздо болѣе

	Дальнее.	Ближнее.	Калахтырское.
Глубина.	16—17 II 1909 (н. ст.).	21 II 1909.	9 III 1909.
0	0°, 00	0°, 01	0°, 03
1	0°, 55	0°, 89	0°, 15
3	—	—	2°, 17
5	2°, 07	2°, 71	2°. 73
10	2°, 38	2°, 79	3°, 73
20	2°, 87	2°, 93	—
30	—	3°, 17	—
40	3°, 53	—	—
60	3°, 74	—	—

поздней стадии развитія. При длинѣ $2^1/_2$ в. и ширинѣ до $1^1/_4$ в. озеро достигаетъ всего 10,5 метр. глубины; вообще же оно еще значительно мельче. Грунтъ, кромѣ прибрежныхъ частей, крайне мягкій и вязкій. Пелагическія температуры озеръ сопоставлены въ слѣдующей таблицѣ. (См. таблицу на стр. 57).

Такимъ образомъ, болѣе мелкія озера почти на всѣхъ глубинахъ оказались теплѣе болѣе глубокихъ. Подобныя отношенія наблюдались Рихтеромъ и въ замерзающихъ озерахъ Европы, по крайней мѣрѣ въ верхнихъ слояхъ; но Хальбфассъ [1]) оспаривалъ общность этого явленія. Для даннаго случая я объясняю его совокупнымъ дѣйствіемъ 3-хъ причинъ: 1) глубокія озера замерзаютъ позднѣе и передъ замерзаніемъ при жестокихъ зимнихъ буряхъ сильно охлаждаются до большихъ глубинъ 2) глубокія озера болѣе прозрачны, а потому и потеря тепла излученіемъ происходитъ съ бóльшихъ глубинъ; 3) озера съ примитивнымъ горнымъ рельефомъ питаются преимущественно горными ручьями и потоками; съ развитіемъ рельефа увеличивается участіе почвенныхъ водъ. Если высчитать для каждаго озера теплопотерю съ момента, когда озеро имѣло t° наибольшей плотности, то получаются слѣдующія цифры:

	Дальнее.	Ближнее.	Калахтырское.
Теплопотеря съ 1 □ децим. пелагической части озера, въ калоріяхъ . .	604	435	167

Въ то же время средняя температура всего столба воды въ пелагической части болѣе глубокихъ озеръ оказывается выше;

	Дальнее.	Ближнее.	Калахтырское.
Средняя температура столба воды въ пелагической части озера . .	2°,99	2°,82	2°,41

Такимъ образомъ, несмотря на значительно большую теплопотерю, глубокія озера располагали еще въ низшихъ слояхъ достаточнымъ запасомъ лѣтняго тепла, чтобы измѣнить отношенія въ свою пользу.

Для сравненія между собой температурныхъ градіентовъ данныхъ озеръ необходимо исключить болѣе или менѣе случайныя поверхностныя температуры, которыя вообще колебались въ широкихъ предѣлахъ. Въ слѣдующей таблицѣ указано среднее возвышеніе t° данныхъ озеръ на 1 метръ глубины.

---

[1]) Halbfass. Beiträge zur Kenntniss d. Pommerschen Seen. S. 62—63.

Глубина.	Дальнее.	Ближнее.	Калахтырское.
1—3 метр.	0°, 38 (1—5 метр.)	0°, 45 (1—5 метр.)	1°, 01 } 0°, 64
3—5 „			0°, 28 }
5—10 „	0°, 06	0°, 02	0°, 20
10—20 „	0°, 05	0°, 01	—
20—30 „	0°, 03 (20—40 метр.)	0°, 02	—
30—40 „		0°, 07	—
40—60 „	0°, 01	—	—

Отъ 1 до 5 метровъ температурный градіентъ правильно растетъ вмѣстѣ съ убываніемъ глубины озера. Чѣмъ раньше замерзаетъ озеро, тѣмъ меньше толщина слоя, успѣвающаго охладиться, и тѣмъ больше разница температуры между поверхностнымъ слоемъ и слѣдующимъ за нимъ. Отъ 10 до 20 м., наоборотъ, выше градіенты болѣе глубокаго озера, такъ какъ 1) замерзаніе болѣе мелкаго озера ближе къ моменту осенняго прогрѣванія, 2) глубокое озеро глубже перемѣшивается при вѣтрахъ и волненіяхъ и разница между градіентами верхнихъ и нижнихъ слоевъ смягчается. У дна озера Ближняго градіентъ опять повышается: очевидно въ илистомъ грунтѣ уже начинаетъ играть замѣтную роль разложеніе органическихъ веществъ, еще незначительныхъ въ песчаномъ грунтѣ болѣе юнаго озера Дальняго.

Прозрачность, какъ уже упоминалось, быстро падаетъ съ возрастомъ озера.

	Дальнее.	Ближнее	Калахтырское.
Глубина исчезанія диска Секки, въ метрахъ .	20	10—12	5

Цвѣтъ озеръ, по зимнимъ условіямъ, не могъ быть сравненъ непосредственно со шкалой, но уже на глазъ Калахтырское озеро отличалось отъ первыхъ двухъ свѣтлымъ желтовато-зеленымъ оттѣнкомъ. Лѣтомъ Калахтырское озеро имѣетъ продолжительный періодъ цвѣтенія, а Дальнее не цвѣтетъ вовсе.

Такимъ образомъ, описанные 3 представителя Авачинской озерной группы являются яркимъ примѣромъ тѣсной связи между географическимъ цикломъ озеръ и его гидрологическими свойствами.

Объ изслѣдованіяхъ горячихъ ключей я сообщу лишь самыя краткія свѣдѣнія, такъ какъ только химическое изслѣдованіе

привезенныхъ образцовъ дастъ возможность точно установить систематическое положеніе ключей. Посѣщенные мною впервые ключи Пущинскіе и Щапинскіе заполняютъ большой пробѣлъ въ восточной линіи горячихъ ключей полуострова между вулканомъ Баккенингъ и ключами сѣверной Камчатки (Укинскими). Обѣ группы нѣсколько отличаются отъ ключей южной Камчатки: 1) въ ихъ натекахъ преобладаетъ углекислая известь и желѣзо, тогда какъ южные ключи отлагаютъ главнымъ образомъ кремнеземъ, или вовсе не образуютъ натековъ; 2) температура ихъ значительно ниже — 30°-40°, тогда какъ на югѣ почти въ каждой группѣ имѣются ключи съ t° болѣе высокой и часто близкой къ t° кипѣнія.

Щапинскіе ключи расположены на пространствѣ $12^1/_2$ десятинъ по обоимъ берегамъ сѣвернаго истока р. Щапиной, около 40 в. къ OSO отъ одноименнаго селенія. Вода ключей, насыщенная углекислотой, содержитъ въ растворѣ огромное количество известковыхъ солей и отлагаетъ ихъ въ видѣ куполовъ саж. 15—20 въ діаметрѣ, на вершинѣ которыхъ на днѣ котлообразныхъ углубленій бьютъ сами ключи. Такихъ куполовъ 3 съ 5-ю источниками. Къ западу отъ наибольшаго изъ этихъ куполовъ нѣсколько очень сильныхъ ключей образуютъ цѣлое озерко въ 40 саженъ длиною. Изъ озера вытекаетъ ручей, впадающій въ р. Щапину. Ручей этотъ принимаетъ воду еще одного полуразвалившагося купола и затѣмъ, уже близъ устья, въ него впадаетъ еще одинъ источникъ, не образующій купола. Наконецъ, за рѣкой Щапиной течетъ теплый ручей, не замерзающей саж. на 150 отъ истока. Масса его воды оказалась достаточной, чтобы выработать типичныя рѣчныя извилины съ крутымъ и намывнымъ берегомъ въ миніатюрѣ. Всего здѣсь обнаружено 9 источниковъ, имѣвшихъ при 15°—20° мороза слѣдующія температуры.

	Температура у выхода источника изъ земли.
Источникъ у полуразвалившагося купола .	32°,7
Источники на верху другихъ куполовъ . .	отъ 18°,7 до 32°,4
Источникъ близъ р. Щапиной	29°,6
Озерко	отъ 16°,6 до 27°,5
Теплый ручей за р. Щапиной	17°,9

Кромѣ собственно источниковъ, къ сѣверу отъ озерка тянется теплое болотце, площадью около $^1/_2$ десятины. Несмотря на

довольно высокую температуру и сравнительное обиліе воды, ключи не оказываютъ вліянія на t° р. Щапиной, которая замерзаетъ уже въ 10 саж. ниже впаденія ключей, имѣя здѣсь t° 0°.

Совершенно иной видъ имѣютъ Пущинскіе ключи. Это небольшіе ручейки, выбѣгающіе изъ-подъ крутыхъ обрывовъ по обѣимъ сторонамъ рѣки Кашканъ въ верховьяхъ послѣдней. По количеству воды они значительно уступаютъ Щапинскимъ: но мощность ихъ натековъ весьма значительна. Высота одного только закругленнаго выступа, составленнаго изъ огромныхъ скорлупъ известковаго натека, не менѣе $2^1/_2$ метр. Нѣсколько ниже главной группы ключей, несомнѣнно, въ связи съ ихъ дѣятельностью, подмывается рѣкою Кашханъ пластъ марморизированнаго туфа. Сильный запахъ сѣроводорода замѣченъ мною лишь у одного источника, отлагающаго, кромѣ известковыхъ солей, еще черные осадки сѣрнистыхъ металловъ. Кромѣ того, въ довольно значительномъ количествѣ отлагается нѣсколькими ключами водная окись желѣза. Температура ключей оказалась выше Щапинскихъ—быть можетъ, благодаря болѣе теплому времени года. Наивысшая измѣренная мною t° была 41°,7, причемъ почти всѣ ключи имѣли t° не ниже 22°,8 при t° воздуха 8°. На t° р. Кашханъ горячіе ключи также никакого вліянія не оказывали: это была обычная температура горныхъ ручьевъ, наблюдавшаяся мною во всѣ предыдущіе дни.

Кромѣ этихъ источниковъ, по полученнымъ мною свѣденіямъ, имѣются ключи въ 20 в. къ С.-С.-В. отъ Щапинскихъ, а также и въ горной мѣстности Тымракъ, находящейся еще далѣе къ сѣверу. Обѣ эти группы остались непосѣщенными по недостатку денежныхъ средствъ.

Какъ было упомянуто, мною опредѣлялись поверхностныя солености и температуры Камчатскаго залива. Результаты этихъ наблюденій сводятся къ слѣдующему. Въ началѣ октября новаго стиля поверхностныя солености большей части залива ничѣмъ не отличались отъ нормальныхъ для этой части Тихаго океана. Отъ средины косы, отложенной р. Камчаткой, вплоть до открытаго океана соленость равнялась 31,22, тогда какъ въ открытомъ океанѣ между Камчаткой и Командорскими островами Макаровъ [29])

[29]) С. О. Макаровъ. «Витязь» и Тихій океанъ. Спб. 1894. Карта IV. Указанный здѣсь удѣльный вѣсъ 1,0240 по таблицамъ Кнудсена соотвѣтствуетъ солености 31,43. Въ дальнѣйшемъ удѣльныя вѣсы точно такъ же предварительно переведены на солености.

нашелъ соленость 31,43 при уклоненіяхъ въ обѣ стороны [30]). Исключеніемъ является юго-западная часть Камчатскаго залива. Здѣсь у берега, въ 5 в. къ западу отъ устья р. Камчатки, вода оказалась сильно опрѣсненной и обнаружила значительныя колебанія солености въ зависимости отъ смѣны половодья и межени на р. Камчатки.

1909 г нов. стиль.	Соленость Камчатскаго залива у берега въ 5 в. къ западу отъ устья р. Камчатки.
Іюнь 17	6,51
Іюль 7	15,52
Сентябрь 5	17,48

Такимъ образомъ, въ данномъ пунктѣ въ серединѣ іюня соленость приблизительно соотвѣтствовала солености центральной части Балтійскаго моря, а къ осени возрастала, едва достигая, впрочемъ, минимальной солености Чернаго моря. Съ вершины хребта Коврижки видно, какъ эта желтоватая, опрѣсненная вода сначала жмется къ берегу, а затѣмъ поворачиваетъ на юго-западъ къ мысу Подкамень, уходя въ заливъ на десятки верстъ. Такимъ образомъ, опрѣсненіе сосредоточено въ ю.-з. углу Камчатскаго залива. Остальная же часть, какъ указано только что, не испытываетъ на себѣ никакого вліянія р. Камчатки. Поверхностныя температуры Камчатскаго залива въ началѣ октября также ничѣмъ не отличались отъ соотвѣтсвующихъ температуръ океана и были приблизительно на 1°—2° ниже (t° = 9°,4), чѣмъ наблюдавшіяся Макаровымъ [31]) въ океанѣ у береговъ Камчатки въ началѣ августа 1888 г. и командиромъ парохода «Владивостокъ» въ Камчатскомъ заливѣ [32]) въ началѣ того же мѣсяца 1888 и 1889 г. Совершенно иная картина распредѣленія солености и температуры получались въ Авачинской бухтѣ. Несмотря на замкнутый характеръ этой бухты, отдѣленной отъ моря сравнительно узкимъ проливомъ, опрѣсненіе ея крайне незначительно, какъ видно изъ слѣдующей таблицы:

[30]) Макаровъ. Т. II. Стр. 80—82.
[31]) Макаровъ. Карта VII.
[32]) Макаровъ. Т. II. Стр. 382.

Мѣсто наблюденія.	Поверхностная соленость (9 и 10 X 1909 н. ст.)
Океанъ у входа въ бухту	31,82
Авач. бухта близъ Бабушкина Камня	30,28
» » между Сигнальнымъ м. и м. Казакъ	30,53
» » къ западу отъ Никольской горы .	30,44
» » близъ устья р. Авачи	28,62

Даже близъ устья р. Авачи соленость лишь немногимъ уступаетъ океанической; почти такую же соленость (28,98) адм. Макаровъ наблюдалъ въ концѣ іюля въ океанѣ у береговъ Камчатки. Такимъ образомъ, въ сравненіи съ р. Камчаткой, опрѣсняющай Ю.-З. часть совершенно открытаго Камчатскаго залива, ничтожна, какъ опрѣсняющій дѣятель, даже такая большая рѣка, какъ Авача. Но и незначительная примѣсь прѣсной воды ощутительно сказалась на вертикальномъ распредѣленіи температуръ. Наблюденія 9 X 1909 н. ст. дали слѣдующіе результаты:

Глубина.	Между сигнальн. мысомъ и мысомъ Казакъ.		Къ западу отъ Никольской горы*).	
	Температура.	Соленость.	Температура.	Соленость.
0	8°, 58	30, 53	8°, 40	30°, 44
1	8°, 35	—	8°, 40	—
3	8°, 26	—	8°, 37	—
6	8°, 28	—	8°, 27	—
11	8°, 50	—	8°, 76	—
20	6°, 81	—	6°, 40	—
25	5°, 00	32, 01	4°, 50	30°, 38

Здѣсь мы наблюдаемъ: 1) болѣе низкую придонную t° въ глубинѣ бухты, обусловленную вліяніемъ холодной прѣсной воды; 2) чередованіе болѣе холодныхъ и болѣе теплыхъ слоевъ въ центральной части бухты. Очевидно, до глубины 6 метр. располагается слой болѣе прѣсной воды съ уменьшающейся книзу

*) Мѣсто наблюденій находилось въ 2 верстахъ къ NW (въ глубину бухты) отъ пункта наблюденій, напечатанныхъ въ 2-хъ лѣвыхъ столбцахъ.

температурой; далѣе слѣдуетъ нѣсколько болѣе теплый и болѣе соленый слой, t° котораго также уменьшается книзу.

Въ общемъ, Авачинская бухта оказалась въ началѣ октября уже нѣсколько холоднѣе океана, какъ видно изъ слѣдующей таблицы:

Поверхностныя температуры, наблюдавшiяся 10 XI 1909 (н. ст.).

		Время дня.
Авачинская бухта при входѣ въ «Ковшъ». . .	8°,1	9 30 a.
» » у Бабушкина Камня. . . .	8°,3	9 45 a.
Океанъ, при входѣ въ «ворота» Авачинской бухты.	8°,7	10 00 a.
Открытый океанъ	9°,3	10 40 a.

Перехожу къ результатамъ стацiонарныхъ работъ въ области впаденiя р. Камчатки. Областью впаденiя р. Камчатки я называю мѣстность, исторiя которой связана съ фактомъ впаденiя главной рѣки полуострова. Это обширная равнина до 80 вер. длиною и до 30 в. шириною, ограниченная на западѣ хребтами Коврижкой и Токинцемъ, на востокѣ—хребтомъ, выходящимъ къ Камчатскому мысу, на югѣ—Камчатскимъ заливомъ, а на сѣверѣ—рядомъ меридiанальныхъ хребтиковъ. Въ предѣлахъ этой равнины расположено оз. Нерпичье, низовья р. Камчатки и огромное количество удлиненныхъ заливовъ и озерковъ. Вся эта мѣстность несомнѣнно образована совмѣстной дѣятельностью рѣки и моря, при участiи вѣкового поднятiя. У крутыхъ склоновъ Коврижки и у береговъ оз. Нерпичьяго я наблюдалъ по крайней мѣрѣ 3 террасы: одну на высотѣ 10 саж., другую на высотѣ 60 саж. и третью, сильно размытую, на уровнѣ около 100 саж. Когда море стояло на высотѣ нижней террасы, морская вода черезъ прорывъ между Коврижкой и Токинцемъ должна была заливать низкую котловину между Коврижкой и Щековскимъ хребтомъ—нынѣшнее Азабачье озеро. Тогда же, когда море стояло на высотѣ 2-хъ болѣе древнихъ террасъ, всѣ меридiанальные хребты къ востоку отъ Токинца, представляли собой архипелагъ острововъ. Но съ того момента, когда морское дно поднялось на достаточную высоту, должна была выступить на первый планъ отлагающая дѣятельность рѣки. Еще Диттмаръ [33]) считалъ Нерпичье оз. заливомъ океана, отдѣленнымъ отъ него наносами р. Камчатки.

---

[33]) Диттмаръ стр. 299—300.

Я произвелъ рядъ различныхъ работъ для выясненія механизма этого процесса въ связи съ исторіей всей области. Наблюдая тѣ процессы, которые и въ настоящее время преобразуютъ береговыя очертанія района, легко замѣтить, что первое мѣсто среди нихъ занимаетъ образованіе косъ. Таковы: огромная, быстро растущая коса, образованная р. Камчаткой; 3-хъ верстная Верещагинская коса оз. Нерпичьяго, косы Тонкаго мыса, многочисленныя косы р. Тарховки, косы рр. Халнычи и Кулукольцъ и мн. др. Всѣ эти косы пріурочены къ 2-мъ направленіямъ, перпендикулярнымъ господствующимъ вѣтрамъ мѣстности. Косы рр. Камчатки и Тарховки перпендикулярны южному *) вѣтру, дующему съ океана, Верещагинская же коса, а также косы рр. Халнычи и Кулукольцъ перпендикулярны вѣтру, дующему съ сѣверо-сѣверо-востока, съ Берингова моря. Косы сложены изъ крупно-зернистаго морского и озернаго матеріала—гравія, гальки и крупнаго песку, тогда какъ большинство впадающихъ рѣкъ несетъ мелкую муть и лишь по дну перекатываетъ болѣе крупныя частицы. Такимъ образомъ море и озеро, получая изъ рѣкъ частицы различной величины и разрушая свои берега, откладываютъ наиболѣе крупныя частицы въ полосѣ максимальнаго дѣйствія прибоя, опредѣляемой господствующими вѣтрами. Къ этому фактору, образующему косы, въ морѣ присоединяется вліяніе теченія. Именно Диттмаръ, во время своего путешествія на шлюпкѣ изъ Петропавловска въ Усть-Камчатскъ, обогнувъ мысъ Подкамень, встрѣтилъ сильное теченіе [34]), шедшее съ сѣвера на югъ; несомнѣнно, что это теченіе, относя вдоль берега къ югу твердыя рѣчныя частицы и продукты размыванія береговъ, способствуетъ образованію косъ. Всѣ эти факторы должны были имѣть мѣсто и въ тотъ моментъ, когда р. Камчатка прорвала горы между Коврижкой и Токинцемъ и устремилась въ океанъ. Здѣсь она встрѣтила, прежде всего, мощную волну океаническаго прибоя, шедшую съ юга. Этой волной она была прижата къ отрогамъ Токинца. Но съ сѣверо-востока, изъ глубины залива, бывшаго на мѣстѣ Нерпичьяго озера, на встрѣчу рѣкѣ шла вторая волна прибоя, гонимая бурными вѣтрами съ Берингова моря. Каждая изъ этихъ волнъ должна была дать начало косѣ; такимъ образомъ, получилось почти замкнутое треугольное пространство, въ которомъ рѣчные осадки могли спокойно от-

*) Точнѣе юго-юго-восточному.

[34]) Диттмаръ стр. 292.

лагаться. Распредѣленіе наносовъ въ данной области даетъ именно такую картину. Мы видимъ треугольное пространство, занятое типичными темно-коричневыми, вязкими, клейкими наносами р. Камчатки, сложенными изъ мельчайшихъ частичекъ. Къ югу отъ оз. Сергучихина уже начинается морской гравій, а на западномъ берегу оз. Нерпичьяго кое-гдѣ можно видѣть остатки косы, ограничивавшей дельту р. Камчатки съ востока. Часть этой косы составлялъ остр. Керунъ, что явствуетъ изъ его направленія, формы, величины и состава (песокъ). Такъ какъ прибой, шедшій изъ залива, былъ, очевидно, слабѣе, то на востокѣ, въ мѣстѣ наименьшаго сопротивленія, и было долгое время устье р. Камчатки, постепенно подвигавшееся къ югу, по мѣрѣ того, какъ рѣка сама загораживала себѣ путь наносами. Такъ былъ образованъ западный берегъ озера Нерпичьяго; дно озера было занесено на пространствѣ нѣсколькихъ десятковъ квадратныхъ верстъ и сглажено на всемъ остальномъ пространствѣ. Длинные заливы, до 5 метровъ глубиною, являются остатками древнихъ руслъ р. Камчатки; вода ихъ гораздо болѣе прѣсная (см. выше), чѣмъ остальной части Нерпичьяго оз., такъ какъ они окружены не морскими, а рѣчными отложеніями. Одинъ изъ этихъ заливовъ—Широкій—немного не доходитъ до нынѣшняго русла р. Камчатки. Наконецъ, рѣка окончательно запрудила себѣ путь въ озеро и ей остался одинъ выходъ—въ океанъ. Съ этого момента въ теченіе нѣсколькихъ вѣковъ съ изумительною правильностью повторяются одни и тѣ же явленія: океаническимъ прибоемъ рѣка прижимается къ ранѣе построенной косѣ и передвигаетъ свое устье съ востока на западъ; въ это время море строитъ къ югу отъ нея слѣдующую косу. Подпоръ рѣки моремъ все болѣе увеличивается, уровень рѣки и оз. Нерпичьяго повышается и, наконецъ, рѣка прорываетъ косу въ мѣстѣ наименьшаго сопротивленія; тогда море вновь отклоняетъ рѣку къ западу и строитъ слѣдующую косу и т. д. Такихъ косъ, раздѣленныхъ узкими и глубокими древними руслами р. Камчатки, около 20. Первая изъ нихъ, какъ было упомянуто, находится къ югу отъ Сергучихина озера, и это озеро, такимъ образомъ, представляетъ собою первое изъ руслъ р. Камчатки, выходившее въ океанъ. Процессъ образованія и прорыва косъ непрерывно продолжается и въ настоящее время. Въ началѣ XIX столѣтія нынѣшняя коса р. Камчатки совершенно не существовала. Р. Камчатка текла по нынѣшнему Большому заливу, отдѣленная отъ океана те-

перешней заводской косой, въ которую входили и 3 небольшихъ островка, расположенныхъ восточнѣе послѣдней. Когда устье р. Камчатки было близъ слѣпого конца Большого залива, рѣка прорвала косу у Поперечнаго залива и къ югу отъ нея была отложена часть нынѣшней косы. Въ 1851 г. рѣка вторично прорвала косу къ югу отъ селенія, обративъ прежнюю косу въ островки, и съ тѣхъ поръ коса непрерывно наростаетъ до настоящаго времени, причемъ приростъ ея за послѣднее время достигаетъ до 100 саж. въ годъ. Вмѣстѣ съ увеличеніемъ подпора уменьшается быстрота теченія рѣки, заливаются покосы и западные берега оз. Нерпичьяго и значительно падаетъ высота рѣчныхъ приливовъ. Настоящей дельты р. Камчатки теперь не стоитъ: рѣка впадаетъ не въ озеро, а въ океанъ, гдѣ сильное береговое теченіе относитъ осадки къ югу. Такимъ образомъ, лишь сѣверная часть области впаденія р. Камчатки сложена дельтовыми отложеніями, южная же половина представляетъ результатъ работы моря. Поэтому отложенія р. Камчатки соотвѣтствуютъ типу «загороженныхъ» или «блокированныхъ» дельтъ. Типъ этотъ, введенный въ науку американскимъ геологомъ Дана, служитъ выраженіемъ полной побѣды моря надъ созидающей дѣятельностью рѣки.

Въ результатѣ описаннаго хода развитія береговыхъ формъ въ области впаденія р. Камчатки обрисовались 3 гидрологическихъ типа: сама р. Камчатка со своими протоками, оз. Нерпичье и обширная система древнихъ руслъ, расположенныхъ въ западной части области. Въ южной полосѣ области эти 3 типа вступаютъ между собой въ сложныя взаимоотношенія, при участіи четвертаго элемента—моря. Понять эти взаимоотношенія можно только познакомившись съ каждымъ элементомъ въ отдѣльности.

Море вліяетъ на взаимоотношенія данной области только своими **приливами**, создающими періодическій подпоръ воды въ р. Камчаткѣ. Мѣстные жители и лоцмана категорически утверждаютъ, что никогда, даже поздней осенью, морская вода не заходитъ въ устье рѣки. Съ этимъ вполнѣ согласуются и мои наблюденія: и лѣтомъ, и осенью, даже въ самомъ устьѣ р. Камчатки, содержаніе хлора оказалось ничтожнымъ.

Пунктъ наблюденій.	Дата (нов. ст.).	Милиграммы хлора на литръ.
Устье р. Камчатки. близъ южнаго берега. . .	10 VI	13
	8 IX	отъ 20 до 55

Наоборотъ, раньше, когда рѣка впадала противъ селенія, соленая вода доходила даже до самаго Усть-Камчатка.

Для сужденія о роли приливовъ, прежде всего необходимо было знать скорость распространенія приливовъ въ рѣкѣ. Результаты получились такіе:

	Дата (н.ст.).	Устье р. Камчатки.	Сел. Усть-Камчатскъ.
Моментъ наибольш. прилива.	8 IX	9 00 р.	9 00 р.
Моментъ наибольш. отлива .	9 IX	5 00 а.	4 30 а.

Какъ мы видимъ, моменты наибольшаго прилива у селенія и близъ устья совпадаютъ; разница же въ моментахъ наибольшаго отлива вполнѣ объяснима случайнымъ вліяніемъ вѣтра и волненія. Такимъ образомъ подпоръ воды въ устьѣ очень быстро передается къ селенію, на разстояніе 10 верстъ; приливы и отливы въ районѣ стаціонарныхъ наблюденій наступали почти одновременно. При этомъ максимальная амплитуда близъ селенія равнялась всего 2,8 дюйма (осенью, при низкомъ рѣчномъ уровнѣ, въ сизигійный приливъ); въ устьѣ же амплитуда оказалась 3 ф. 8 д. Далѣе желательно было имѣть отвѣтъ на слѣдующій вопросъ: какъ велика разница въ типѣ и фазахъ прилива между Петропавловскомъ, гдѣ приливы записывались самопишущимъ инструментомъ, и Усть-Камчатскомъ? Сравненіе записей мареографа въ Петропавловскѣ съ графиками моихъ наблюденій въ іюнѣ и сентябрѣ показало, что кривыя приливовъ для обоихъ пунктовъ имѣютъ весьма сходный характеръ, причемъ моменты прилива и отлива въ обоихъ пунктахъ въ общемъ незначительно отличаются другъ отъ друга. Къ сожалѣнію, за невозможностью выполнить полную двухнедѣльную серію наблюденій надъ приливами и отливами, мнѣ пришлось ограничиться нѣсколькими суточными серіями, выполненными при различныхъ условіяхъ, а именно: въ половодье и въ межень, во время сизигій и во время квадратуръ, при максимальномъ и при минимальномъ склоненіи луны. Такъ какъ во всѣхъ этихъ случаяхъ результаты сравненія получились аналогичные, то можно было со значительной долей вѣроятности воспользоваться кривыми мареографа въ Петропавловскѣ для приблизительной оцѣнки фазы прилива во время гидрологическихъ наблюденій Усть-

Камчатскаго района. Такъ я и поступилъ въ дальнѣйшемъ *). Такъ какъ при этомъ всѣ детали описанной ниже гидрологической картины получили полное объясненіе, то это можетъ служить косвеннымъ подтвержденіемъ близости типовъ и фазъ прилива въ Петропавловскѣ и Усть-Камчатскѣ.

Рѣка Камчатка близъ с. Усть-Камчатскъ въ температурномъ отношеніи относится къ равнинному типу рѣкъ. За весь періодъ наблюденій съ конца апрѣля до половины сентября вода въ рѣкѣ была теплѣе воздуха. Ходъ температуры за этотъ періодъ обнаружилъ рядъ чрезвычайно характерныхъ особенностей, стоящихъ въ связи съ климатическими особенностями Камчатки вообще и даннаго района въ частности. Уже черезъ двѣ недѣли по вскрытіи р. Камчатка оказывается на 6° теплѣе воздуха. Въ это время она несетъ сильно нагрѣтую воду центральной Камчатки, гдѣ весна начинается по крайней мѣрѣ на мѣсяцъ раньше. Во второй половинѣ мая стараго стиля начали вскрываться озера, и температура рѣки рѣзко понизилась; она достигала minimum'а при бурныхъ вѣтрахъ съ Берингова моря, которые на пути еще проносились надъ таявшими льдами Нерпичьяго озера. Затѣмъ t° быстро поднялась на 11° и въ двѣ недѣли достигла максимальной наблюдавшейся величины 15°,95. Дальнѣйшія пониженія t° рѣки до 3° ниже нормы всѣ стоятъ въ связи съ морскими бурями. 2 раза (въ концѣ іюня и въ началѣ іюля) t° падала подъ вліяніемъ вѣтровъ съ Берингова моря и одинъ разъ—вслѣдствіе бури съ юга, съ океана. Принимая во вниманіе, что р. Камчатка чрезвычайно полноводна (мы видѣли, что въ межень она многоводнѣе Днѣпра), охлажденіе этой массы воды вѣтрами можетъ служить масштабомъ власти вѣтра и моря надъ приморской полосой Камчатки.

Благодаря тѣмъ же вѣтрамъ уровень р. Камчатки неоднократно подымался и падалъ болѣе, чѣмъ на полфута въ сутки, причемъ вода перегонялась въ Нерпичье озеро и обратно. Макси-

---

*) При обработкѣ графиковъ много повсюду принято во вниманіе, что непосредственнымъ гидрологическимъ факторомъ въ рѣкѣ и ея заливахъ являются не приливы, а обусловленныя послѣдними приливныя теченія, которыя, начинаясь черезъ нѣкоторое время по достиженіи водою средняго уровня, продолжаются до наступленія высокой воды и нѣсколько далѣе, но прекращаются ранѣе, чѣмъ вода вновь достигнетъ средняго уровня. Ср. G. H. Darwin. Ebbe und Flut. Autorisirte deutsche Ausgabe. Leipz. 1902. S. 49—50.

мальная разница между уровнемъ высокой и низкой воды составила за лѣто 0,7 сажени, причемъ 1909 г., какъ малоснѣжный, далъ величину нѣсколько ниже нормы. Вода начала быстро прибывать въ концѣ мая, достигла наивысшаго средняго уровня въ срединѣ іюня и къ срединѣ іюля упала до первоначальной величины; обычно же въ іюлѣ еще держится полная вода. Скорость теченія р. Камчатки находится въ сложной зависимости отъ половодья и приливовъ, сизигійныхъ и квадратурныхъ. Вкратцѣ можно сказать, что въ низкую воду при уровнѣ, среднемъ между приливомъ и отливомъ, скорость теченія р. Камчатки около 3 верстъ въ часъ; въ половодье даже въ сизигійный приливъ скорость достигаетъ 5 в. въ часъ, а въ низкую воду во время прилива скорость падаетъ ниже 1 в. въ часъ.

Прозрачность р. Камчатки въ теченіе всего лѣта очень невелика—дискъ обыкновенно исчезаетъ уже на глубинѣ $^1/_2$ метра; лишь къ осени глубина эта иногда увеличивается до $^3/_4$ м. и до 1-го метра. Типичный цвѣтъ воды—темно-сѣрый, совершенно не сравнимый со шкалой, но къ осени, въ опредѣленные, особенно благопріятные моменты, когда размываніе береговъ наименьшее, или примѣшивается озерная вода, можно наблюдать оттѣнки, напоминающіе №№ 15—16, а иногда даже 6—7.

Содержаніе хлора и органическихъ веществъ значительно ниже, чѣмъ въ р. Озерной и въ заливахъ. Типичное содержаніе хлора противъ с. Усть-Камчатска—10-11 mgr. на 1L., содержаніе органическихъ веществъ въ общемъ отъ 62 до 74 mgr.; лишь въ концѣ мая, въ разгарѣ хода рыбы, послѣднее доходитъ до 95 mgr. на 1L. Содержаніе раствореннаго кислорода обыкновенно ниже, иногда значительно ниже нормы.

Пунктъ наблюденій.	Дата (стар. ст.).	T° воды.	Кол. куб. сант. O^2 на литръ.		Разница.
			Наблюдавшееся.	Нормальное.	
Рѣка Камчатка близъ	23 VI	14°, 28	6, 2	7, 3	— 0, 9
сел. Усть-Камчатскъ.	24 VIII	12°, 24	7, 0	7, 6	— 0, 6

Наиболѣе рѣзкимъ отличительнымъ признакомъ воды р. Камчатки является ничтожное количество хлористыхъ соединеній;

это количество, въ связи съ наблюденіями надъ прозрачностью и цвѣтомъ, и послужило ключомъ къ пониманію взаимоотношеній 3-хъ указанныхъ гидрологическихъ типовъ въ южной полосѣ района.

Для р. Озерной въ температурномъ отношеніи характерно слѣдующее: до конца мая, пока таютъ льды въ Нерпичьемъ озерѣ, р. Озерная на нѣсколько градусовъ холоднѣе р. Камчатки. Затѣмъ разница уменьшается до 1 — $1^1/_2$°, а со 2-ой половины августа центральная Камчатка является уже настолько охлажденной, что р. Камчатка становится приблизительно на $^1/_2$°, холоднѣе Озерной.

Для р. Озерной у верхняго устья типично содержаніе хлора 50—100 mgr. на 1L. и органическихъ веществъ въ началѣ лѣта 90, а къ концу до 120 mgr, на 1L.

Содержаніе растворенняго кислорода въ первой половинѣ лѣта было ниже нормы, но къ осени подъ вліяніемъ развитія растительнаго планктона значительно превысило теоретическій максимумъ насыщенія кислородомъ.

Пунктъ наблюденій.	Дата (стар. ст.).	T° воды.	Количество куб. сант. растворен. O^2 на литръ.		Разница.
			Наблюдавшееся.	Нормальное.	
Верхнее устье р. Озерной.	2 VI	6°, 04	8, 4	8, 6	— 0, 2
	8 VII	12°, 22	6, 9	7, 6	— 0, 7
	23 VIII	14°, 66	7, 9	7, 2	+ 0, 7

Прозрачность р. Озерной въ первую половину лѣта болѣе 2-хъ метр., но къ концу лѣта падаетъ $1^1/_4$ метра; цвѣтъ въ первую половину лѣта около № 14, къ осени измѣняется до № 16.

Заливы р. Камчатки представляютъ собою наиболѣе разнообразный и измѣнчивый типъ. Вообще говоря, они содержатъ еще болѣе хлористыхъ соединеній, чѣмъ Нерпичье озеро, что объясняется болѣе интенсивнымъ вымываніемъ солей изъ почвы въ узкихъ заливахъ. Для ближайшей характеристики я выберу два пункта, наиболѣе удаленные отъ вліянія рѣки: слѣпые концы

заливовъ Большого и Калахчина, глубиною первый $2^1/_4$, второй $4^1/_2$ метра. Въ температурномъ отношенiи они представляютъ вполнѣ озерной типъ: въ теченiе всего перiода наблюденiй въ нихъ оказалось рѣзко выраженное напластованiе температуры. При этомъ температура залива Калахчина измѣнялась почти параллельно температурѣ Нерпичьяго озера; только вслѣдствiе болѣе поздняго стаиванiя льда и снѣга въ области Нерпичьяго озера, послѣднее въ первую половину лѣта было холоднѣе, а къ осени температура его почти сравнялась съ температурой залива Калахчина. Вмѣстѣ съ болѣе высокой температурой, въ заливахъ ранѣе развивается органическая жизнь; но къ осени количество органическихъ веществъ также почти сравнивается съ оз. Нерпичьимъ.

Пунктъ наблюденiй.	Дата (стар. ст.).	Миллиграммы орган. вещ. на 1 литръ.
Верхнее устье р. Озерной. . .	23 VIII 1909	120
Конецъ Большого залива . . .	22 VIII 1909	115

Содержанiе кислорода въ заливахъ къ осени оказалось, такъ же, какъ и въ Нерпичьемъ оз., выше нормы, и притомъ на значительно бо́льшую величину.

Прозрачность и цвѣтъ заливовъ также близки къ соотвѣтствующимъ величинамъ Нерпичьяго озера.

Пунктъ наблюденiй.	Глубина исчезанiя диска Секки (метры).			
	Начало iюня (стар. ст.)	Конецъ iюня (стар. ст.).	Начало iюля (стар. ст.).	Конецъ августа (стар. ст.).
Верхнее устье р. Озерной.	$1\frac{1}{4}$	$2\frac{1}{4}$	$1\frac{3}{4}$	$1\frac{1}{4}$
Конецъ Большого Залива.	$1\frac{3}{4}$	$1\frac{1}{2}$	$2\frac{3}{4}$	$1\frac{1}{4}$
Конецъ Зал. Калахчина.	2	$2\frac{3}{4}$	$2\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{4}$

Такимъ образомъ, въ первую половину лѣта заливы нѣсколько прозрачнѣе, но къ осени разница сглаживается. При подобномъ сходствѣ заливовъ съ Нерпичьимъ озеромъ, главнымъ

Пунктъ наблюденій.	T° воды.	Колич. куб. сант. O^2 на 1 литръ.		Дата (стар. ст.).	Разница.	
		Наблюдавшееся.	Нормальное.			
Верхнее устье р. Озерной	14°,57	7,8	7,2	23 VIII 1909	+ 0,6	съ поверхности.
Конецъ Большого Залива.	14°,00	8,9	7,3	22 VIII 1909	+ 1,6	
Конецъ Залива Калахчина	15°,54	8,2	7,0	22 VIII 1909	+ 1,2	
Верхнее устье р. Озерной	14°,70	7,5	7,2	23 VIII 1909	+ 0,3	у дна.
Конецъ Большого Залива.	(13°,4)	8,4	7,4	22 VIII 1909	+ 1,0	
Конецъ Залива Калахчина	13°,52	8,0	7,4	22 VIII 1906	+ 0,6	

отличительнымъ ихъ признакомъ является, какъ уже упомянуто, значительное количество хлористыхъ соединеній. Послѣднее наиболѣе велико вскорѣ по вскрытіи ледяного покрова, во время котораго сообщеніе заливовъ съ рѣкой наиболѣе затруднено, а затѣмъ, вслѣдствіе медленнаго перемѣшиванія воды заливовъ съ водой р. Камчатки, содержаніе хлористыхъ солей постепенно падаетъ.

Пунктъ наблюденій.	Милиграммы хлора на литръ.	
	Начало іюня.	Конецъ августа.
Конецъ Залива Калахчина . . .	240	160
Конецъ Большого Залива. . . .	725	405,5

Вода въ концѣ Большого залива, по своей солености, уже негодна для питья; но это обстоятельство нельзя объяснять просачиваніемъ соленой воды изъ моря: соленость Большого залива въ теченіе лѣта падаетъ, а въ морѣ соленость, какъ мы видѣли, наоборотъ, быстро возрастала. Поэтому и здѣсь, въ концѣ Большого залива, причина солености должна быть общая съ другими заливами—вымываніе соли изъ прежнихъ морскихъ косъ.

Перехожу къ описанію взаимнаго вліянія р. Камчатки, р. Озерной и заливовъ.

1. Вліяніе р. Камчатки на р. Озерную наблюдалось въ р. Озерной, на буйкѣ, расположенномъ въ 200 саж. выше ближайшаго протока р. Камчатки и въ $1^1/_2$ верстахъ выше впаденія въ р. Камчатку. До 20-хъ чиселъ мая, пока уровень р. Камчатки былъ низокъ, а на Нерпичьемъ озерѣ таяли льды, никакихъ особенностей на р. Озерной не замѣчалось. Въ это время она имѣла скорость, въ квадратурный отливъ, около 1 в. въ часъ. Затѣмъ, съ наступленіемъ половодья на р. Камчаткѣ, сначала прекращается теченіе на р. Озерной во время отлива, а съ начала до конца іюня наблюдается яркая и своеобразная картина. Рѣка Камчатка оттѣсняетъ Озерную обратно въ озеро Нерпичье. Всякое теченіе въ р. Озерной прекращается, какъ въ приливъ, такъ и въ отливъ. Температура, прозрачность, цвѣтъ совпадаютъ съ таковыми же р. Камчатки. Содержаніе хлора падаетъ съ 50 до 13 миллиграммовъ на литръ, содержаніе органическихъ веществъ также уменьшается до нормы р. Камчатки.

Мутно-сѣрая вода р. Камчатки доходитъ почти до половины остр. Танеханца. Въ началѣ іюля, когда уровень р. Камчатки нѣсколько упалъ, а на озерѣ Нерпичьемъ половодье достигло maximum,а, возстановились на время весеннія условія, т.-е. теченіе р. Озерной, не прерывающееся даже въ приливъ *). Наконецъ къ осени, когда уровень падаетъ въ обѣихъ рѣкахъ, рѣка Озерная существуетъ самостоятельно лишь во время отлива; во время же прилива ея русло на значительномъ протяженіи заполняется водою р. Камчатки, причемъ въ началѣ даннаго періода теченіе р. Озерной во время прилива отсутствуетъ, а затѣмъ вода въ приливъ течетъ уже обратно, въ озеро Нерпичье.

Пунктъ наблюденій.	Дата (стар. ст.).	Фаза прилива.	Милиграммы хлора на литръ.	Направл. теченія.	Скорость теченія.
Р. Озерная близъ нижняго устья.	23 VIII 1909	Отливъ.	75,9	Въ р. Камчатку	150 саж. въ часъ.
„		Полный приливъ.	11,7	—	—
„	12 IX 1909	Полный приливъ.	57,2	Въ оз. Нерпичье.	150 саж. въ часъ.

Изъ этихъ данныхъ, между прочимъ, видно, что въ сентябрѣ, несмотря на обратное теченіе, близъ нижняго устья р. Озерной примѣсь воды р. Камчатки значительно меньше.

2. Вліяніе р. Озерной на р. Камчатку сказывается вдоль всего лѣваго берега послѣдней ниже впаденія р. Озерной. До наступленія половодья на р. Камчаткѣ р. Озерная течетъ до самаго моря въ видѣ самостоятельнаго, прозрачнаго потока. Затѣмъ, какъ мы знаемъ, существованіе р. Озерной вообще на мѣсяцъ прекращается. Въ началѣ іюля она вновь является сильной струей, сохраняющей даже на профилѣ консервнаго завода характерныя свойства озерной воды.

---

*) Впрочемъ, скорость ея и въ этотъ періодъ незначительна: около 150 саж. въ часъ въ квадратурный отливъ.

Пунктъ наблюденій.	Дата (ст. ст.).	Фаза прилива.	Милл. хлора на литръ.	T° воды.	Прозрачность.	Цвѣтъ.
Р. Камчатка на профилѣ консервн. завода—южный берегъ.	11 VII 1909	Отливъ.	89,2	12°,94	1,75	№ 14
тоже, средина рѣки.			9,8	14°,28	0,75	темно-сѣрый.

Наконецъ, осенью, во время прилива, на томъ же профилѣ, къ струѣ озерной воды въ значительномъ количествѣ примѣшивается вода р. Камчатки, но и при этомъ условіи содержаніе хлора оказалось вдвое болѣе нормы для р. Камчатки—именно 21,4 mgr. на 1 литръ вмѣсто 10—11 миллиграммовъ.

3. Вліяніе р. Камчатки на заливы наблюдалось въ 3-хъ пунктахъ между рѣкою и заливами: въ проливѣ между заливомъ Поперечнымъ, куда обыкновенно заходитъ теченіе р. Камчатки, и заливомъ Калахчинымъ; кромѣ того, въ Большомъ заливѣ на профилѣ консервнаго завода и въ самомъ широкомъ мѣстѣ Большого залива. Въ началѣ мая, при низкомъ уровнѣ воды, вліяніе рѣки было ничтожно: несмотря на сильныя приливо-отливныя теченія до $^3/_4$ верстъ въ часъ, даже ближайшіе къ рѣкѣ заливы обладали температурой на 3° ниже р. Камчатки и прозрачностью до $1^1/_2$ метровъ. Картина мѣняется во 2-й половинѣ мая, и во время прилива вода р. Камчатки понижаетъ прозрачность на двухъ ближайшихъ пунктахъ до $^1/_2$—$^3/_4$ метра. Съ наступленіемъ половодья и здѣсь прекращаются замѣтныя приливо-отливныя теченія. Температура, прозрачность и цвѣтъ становятся близкими къ нормѣ р. Камчатки. Количество хлористыхъ соединеній, еще въ началѣ іюня превышавшее 200 mgr. на литръ, быстро падаетъ, обозначая постепенное вытѣсненіе воды заливовъ водою р. Камчатки. Къ концу іюня мутная вода р. Камчатки доходитъ до средины Большого залива. Съ начала іюля, съ окончаніемъ половодья, опрѣсненіе заливовъ идетъ уже крайне медленно *). Для всей первой половины лѣта, пока заливы холоднѣе р. Камчатки, замѣчательна слѣдующая температурная аномалія, которую можно наблюдать, однако, лишь при благопріятныхъ условіяхъ: тяжелая и теплая вода р. Камчатки вкли-

*) Въ широкомъ мѣстѣ Большого залива содержаніе хлористыхъ солей по спадѣ водъ даже нѣсколько повышается.

нивается между верхними и нижними слоями воды заливовъ, превышая температуру этихъ слоевъ на 1°.

	Зал. Большой у консервн. завода.	Поперечный заливъ.	Наблюдательный пунктъ между зал. Поперечнымъ и Калахчинымъ.
	19 VI 1908 (стар ст.).	13 VI 1908 (стар. ст.).	11 VII 1909 (стар. ст.).
Глубина.	Температура воды.		
0	10°,0	10°,1	12°,96
1	**10°,8**	**11°,0**	**13°,92**
2	—	—	—
3	—	—	12°,78
$3\frac{1}{2}$	10°,4	—	–

Въ августѣ главнымъ дѣятелемъ являются приливо-отливныя теченія скоростью болѣе $^3/_4$ версты въ часъ; въ этотъ періодъ р. Камчатка 2 раза въ сутки затопляетъ заливы, причемъ содержаніе хлора колеблется уже въ тѣсныхъ предѣлахъ отъ 11,7 до 27,3 миллиграммовъ на литръ. Наиболѣе удаленные концы заливовъ въ теченіе всего лѣта не зависятъ отъ приливовъ и отливовъ; весною они содержатъ максимальное количечтво солей, а къ осени постепенно опрѣсняются рѣкой.

4. Вліяніе заливовъ на р. Камчатку довольно значительно у праваго берега рѣки вдоль заводской косы. За весь періодъ наблюденій во время отлива содержаніе хлора здѣсь было вдвое болѣе нормы (около 20 миллиграммовъ на литръ вмѣсто 10-ти); лишь во время прилива теченіе изъ заливовъ прекращается и количество хлора временно падаетъ до нормы. Наибольшее вліяніе заливовъ наблюдалось въ началѣ іюля, когда на профилѣ консервнаго завода правый берегъ оказался даже на $^1/_2$° холоднѣе средины рѣки.

	Температура, измѣренная 11 VII 1909 (стар. ст.)	Время дня.
Средина р. Камчатки . . .	14°,28	12 ч. 40 м. д.
Р. Камчатка у праваго берега, гдѣ примѣшивается вода заливовъ.	13°,74	1 ч. 40 м. д.

Такимъ образомъ, въ общемъ и цѣломъ создается слѣдующая картина взаимоотношеній описанныхъ водоемовъ.

I періодъ: отъ вскрытія р. Камчатки до начала половодья (въ 1909 г. съ конца апрѣля до второй половины мая). Характерныя особенности: полная самостоятельность всѣхъ водоемовъ области; сравнительно высокая t° р. Камчатки, низкая t° р. Озерной и заливовъ; максимальное содержаніе хлора въ заливахъ; сильныя приливо-отливныя теченія повсюду.

II періодъ: половодье на р. Камчаткѣ (въ 1909 г. съ конца мая до начала іюня). Рѣка Камчатка подавляетъ собою все: истокъ озера Нерпичьяго оттѣсняется обратно въ озеро; вода заливовъ вытѣсняется далеко вглубь; температура повсюду одна и та же; содержаніе хлористыхъ соединеній въ заливахъ быстро падаетъ; прозрачность повсюду ничтожная. Приливо-отливныя теченія незамѣтны и, кромѣ р. Камчатки, весь районъ представляетъ собою огромный бассейнъ стоячей воды.

III періодъ: спадъ воды на р. Камчаткѣ и половодье на Нерпичьемъ озерѣ (въ 1909 г. первая половина іюля). Индивидуальность каждаго водоема возстановляется; даже сама р. Камчатка у завода раздѣляется на 3 параллельныхъ струи, изъ которыхъ одна несетъ воду р. Озерной. другая—собственную воду р. Камчатки и третья — воду заливовъ; приливы не останавливаютъ рѣки Озерной; температуры различныхъ пунктовъ уже расходятся; р. Камчатка все еще теплѣе остальныхъ водоемовъ; содержаніе хлористыхъ соединеній въ заливахъ падаетъ въ этотъ періодъ чрезвычайно медленно; прозрачность въ заливахъ повышается.

Въ теченіе II и III періодовъ наблюдались въ заливахъ температурныя аномаліи, обусловленныя вклиниваніемъ тяжелой и теплой воды р. Камчатки.

IV періодъ: низкая вода повсюду (въ 1909 г. съ конца іюля до прекращенія наблюденій въ половинѣ сентября). Отношенія водоемовъ опредѣляются приливами и отливами: въ приливъ повсюду картина, соотвѣтствующая гидрологическимъ отношеніямъ половодья, иногда даже въ усиленной степени; во время отлива типичныя свойства каждаго водоема временно возстановляются. Температура р. Озерной и дальнихъ заливовъ къ концу періода выше температуры остальныхъ водоемовъ; содержаніе хлористыхъ соединеній кое-гдѣ въ заливахъ повышается, а вообще медленно падаетъ. Приливо-отливныя теченія къ концу наблюденій достигаютъ высшей степени, и во время прилива р. Озерная

течетъ уже обратно въ озеро. Прозрачность въ р. Озерной и заливахъ падаетъ, частью благодаря развитiю органической жизни, частью благодаря перемѣшиванiю во время приливовъ съ водой р. Камчатки.

Такимъ образомъ, область впаденiя р. Камчатки, взятая въ цѣломъ, представляетъ собою результатъ борьбы сильной полуостровной рѣки съ океаномъ. Впадая вначалѣ въ болѣе глубокомъ заливѣ, рѣка смогла проявить себя въ качествѣ геологическаго фактора и сыграла крупную роль въ исторiи мѣстности, построивъ обширную дельту и отрѣзавъ отъ моря оз. Нерпичье. Но, вынужденная затѣмъ изливаться въ открытый океанъ, съ сильнымъ береговымъ теченiемъ, рѣка, въ свою очередь была побѣждена геологическою дѣятельностью моря и 20 косъ «заблокировали» со стороны океана обширную область, созданную рѣкой. Тѣмъ самымъ возникли въ этой области только-что описанныя сложныя и характерныя гидрологическiя отношенiя. Вмѣстѣ съ ростомъ косъ увеличивается подпоръ со стороны моря и заставляетъ р. Камчатку перiодически запирать или даже оттѣснять вглубь образованные его самою водоемы: оз. Нерпичье и заливы. Въ свою очередь, эти послѣднiе, лишенные океаномъ самостоятельнаго стока и при выходѣ въ море сжатые въ одномъ руслѣ съ р. Камчаткой, перiодически примѣшиваютъ свою типичную воду прибрежныхъ озеръ къ мутному и прѣсному потоку, несущемуся изъ центральной Камчатки. Какъ результатъ всѣхъ этихъ отношенiй, создается оригинальный типъ озеръ, около 12 часовъ въ сутки лишенныхъ стока, а въ теченiе половодья на рѣкѣ Камчаткѣ вовсе отрѣзанныхъ отъ моря, однимъ словомъ, озеръ полубезсточныхъ, расположенныхъ не въ сухомъ, а, наоборотъ, въ очень влажномъ климатѣ, съ ничтожной испаряемостью, вѣчно пасмурнымъ небомъ и постоянными туманами.

Настоящiй отчетъ представляетъ собою результатъ предварительной обработки, главнымъ образомъ, гидрологическихъ наблюденiй, и притомъ выполненныхъ лично мною. Я не располагалъ и не имѣлъ въ виду пользоваться при этомъ первомъ сообщенiи очень важными для меня наблюденiями А. Н. Державина, рѣчными наблюденiями метеорологическаго отдѣла и озерными— отдѣловъ ботаническаго и геологическаго. Изъ моихъ собственныхъ матерiаловъ почти не обработана еще значительная часть, главнымъ образомъ, матерiаловъ метеорологическихъ и топографическихъ, а также всѣ коллекцiи. Поэтому я ограничусь лишь

краткой формулировкой тѣхъ, самыхъ общихъ, географическихъ результатовъ, которые основываются на собранныхъ лично мною матеріалахъ.

1 Опрѣсненіе океана у береговъ Камчатки, въ предѣлахъ изслѣдованія, ничтожно: прибрежная поверхностная соленость близка къ полученной Макаровымъ въ открытомъ океанѣ.

Типъ приливовъ въ Петропавловскѣ и въ Усть-Камчатскѣ, повидимому, одинъ и тотъ же. Разница въ моментахъ наступленія въ обоихъ пунктахъ наибольшаго прилива и отлива, по всей вѣроятности, незначительна.

2. Р. Камчатка представляетъ собою могучій потокъ, въ нижнемъ теченіи болѣе полноводный, чѣмъ Днѣпръ, съ меженнымъ расходомъ воды болѣе 1200 куб. метровъ въ секунду. Въ температурномъ отношеніи, за исключеніемъ устьевой области, она представляетъ собою горный типъ. Притоки ея также представляютъ горный типъ и при впатеніи обыкновенно скоро ассимилируются. Замерзаетъ р. Камчатка (у сел. Милькова) лишь при огромной суммѣ холода около 500°, превосходя въ этомъ отношеніи почти всѣ рѣки Сибири, включая и нижнюю Ангару; наиболѣе вѣроятное въ настоящее время объясненіе состоитъ въ ненормально высокой температурѣ родниковъ, питающихъ верхнюю Камчатку. Донный ледъ образуется какъ въ р. Камчаткѣ, такъ, въ особенности, въ ея притокахъ. Главный источникъ питанія р. Камчатки — таяніе снѣга и льда на горахъ и снѣга на равнинахъ, при значительномъ участіи родниковъ и второстепенномъ участіи дождей. Впадая въ океанъ, р. Камчатка опрѣсняетъ юго-западную часть Камчатскаго залива.

3. Изслѣдованныя мною озера восточной Камчатки оказались, несмотря не огромную разницу въ климатѣ, лѣтомъ не холоднѣе сходныхъ европейскихъ озеръ, а зимою—даже теплѣе ихъ благодаря болѣе раннему замерзанію. Лѣтомъ, вслѣдствіе значительной разницы температуръ между холоднымъ воздухомъ и нагрѣтой водой, озера Камчатки ненормально охлаждены съ поверхности и по краямъ. Истокъ озера Нерпичьяго, въ противоположность обычному типу озерныхъ рѣкъ, сталъ теплѣе воздуха уже вскорѣ по стаяніи льда, что также стоитъ въ связи съ климатическими особенностями Камчатки. Химизмъ озеръ соотвѣтствовалъ ихъ морфологическому типу и оказался сходнымъ съ химизмомъ аналогичныхъ европейскихъ озеръ. Озера

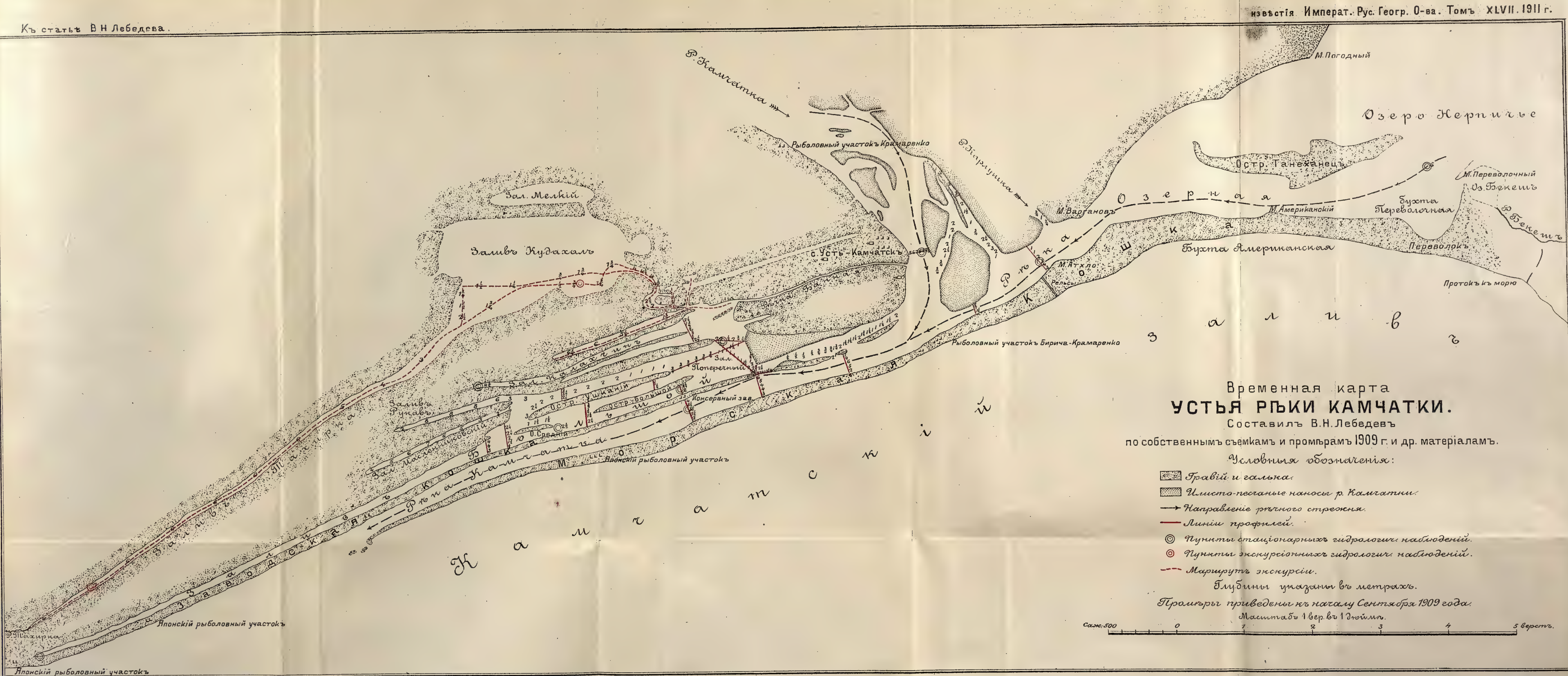
близъ Авачинской бухты дали яркій примѣръ зависимости гидрологическихъ элементовъ отъ географическаго цикла озеръ.

4. Посѣщенные мною горячіе ключи отличаются отъ обычныхъ на Камчаткѣ типовъ обиліемъ известковыхъ отложеній; послѣдніе близъ Пущинскихъ ключей отчасти преобразуются въ пласты марморизированнаго туфа, а близъ Щапинскихъ — образуютъ разбросанные на значительномъ пространствѣ куполообразные холмы. Обѣ эти группы ключей, вмѣстѣ съ двумя другими, еще неизслѣдованными группами, расположенными, по моимъ свѣдѣніямъ, къ сѣверу отъ Щапинскихъ ключей, и вмѣстѣ съ нѣкоторыми источниками, изслѣдованными А. Н. Державинымъ, образуютъ непрерывную термальную линію вдоль всей восточной линіи вулканической дѣятельности Камчатки, отъ Налочевскихъ до Укинскихъ ключей. При изслѣдованіи Щапинскихъ ключей обнаружено, что Щапинская сопка, считавшаяся потухшей, проявляетъ вулканическую дѣятельность выдѣленіемъ огромнаго столба пара.

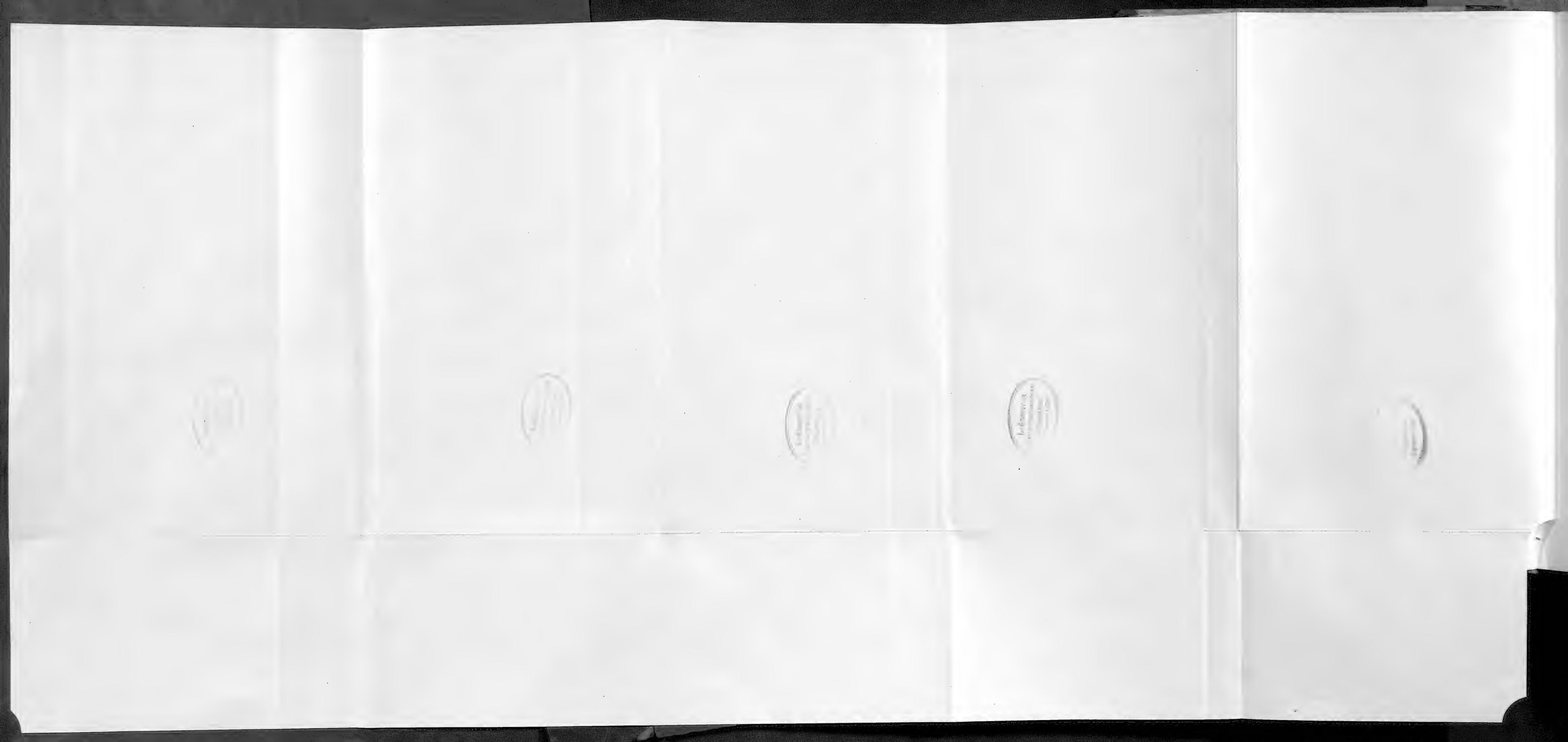
5. Наконецъ, станціонарныя работы въ Усть-Камчатскѣ открыли передо мною рѣдкій типъ дельты, блокированной моремъ до степени утраты областью впаденія самаго географическаго типа дельты: потребовались спеціальныя изслѣдованія и химическіе анализы, чтобы установить истинную область дельтовыхъ отложеній. Въ области гидрологическихъ отношеній типъ этотъ характеризуется описанной сложной и оригинальной картиной, крайнимъ выраженіемъ которой является существованіе во влажномъ климатѣ большихъ полубезсточныхъ озеръ.

1 ноября 1910 г.

Къ статьѣ В Н Лебедева.



Копированіе чертежей по способу Янова.
Фото-Альграфія Козловской, Большая Зеленина, 30.



Совмѣстныя задачи ботаники и зоологіи, объединенныхъ на почвѣ географіи.

Вступительное слово, сказанное въ первомъ собраніи Постоянной Біогеографической Комиссіи И. Р. Г. О. 26 ноября 1910 года ея предсѣдателемъ

А. П. Семеновымъ-Тянъ-Шанскимъ.

Позвольте мнѣ, Гг., высказать нѣсколько общихъ соображеній о тѣхъ задачахъ, которыя можетъ, какъ мнѣ кажется, поставить себѣ постоянная Біогеографическая Комиссія Императорскаго Русскаго Географическаго Общества съ первыхъ же дней своего существованія.

Но прежде, чѣмъ говорить объ этомъ, мнѣ глубоко отрадно отмѣтить то полное единодушіе, которое такъ ярко сказалось среди всѣхъ участниковъ нашихъ первыхъ, организаціонныхъ, неоффиціальныхъ еще, собраній.

Мы не подыскивали соучастниковъ въ предпринятомъ скромномъ дѣлѣ; они къ намъ примыкали сами, влекомые общей, объединяющей насъ цѣлью, общимъ живымъ и жизненнымъ интересомъ. Въ этомъ единодушномъ стремленіи и ботаниковъ и зоологовъ къ общей цѣли и коренится, несомнѣнно, залогъ успѣха нашихъ начинаній.

Съ небольшимъ сто лѣтъ тому назадъ въ одномъ ученомъ нерѣдко совмѣщались зоологъ и ботаникъ. Не говоря уже о классическомъ примѣрѣ отца всей систематики—Линнея, вспомнимъ первыхъ знаменитыхъ изслѣдователей природы нашего отечества: Стеллера, безсмертнаго Палласа, обоихъ Гмелиновъ, Гюльденштедта, Фалька, Георги, Лепехина. Всѣ они были

въ равной почти мѣрѣ и зоологами и ботаниками. Ихъ традиціи долго держались въ наукѣ, и среди нашихъ университетскихъ профессоровъ и другихъ научныхъ дѣятелей первой половины прошлаго вѣка нерѣдко еще можно было встрѣтить совмѣщеніе въ одномъ лицѣ этихъ двухъ спеціальностей (назову—Фишера-фонъ-Вальдгейма старшаго, Бессера, Криницкаго, Калениченко; путешественника Карелина; извѣстнаго дѣятеля на поприщѣ сельскаго хозяйства, много сдѣлавшаго для познанія флоры и фауны юга Россіи Стевена; наконецъ, обладавшаго выдающейся эрудиціей нашего современника, недавно лишь умершаго Ѳ. П. Кеппена и мн. др.).

Естественный ростъ ботаники и, особенно, зоологіи какъ самостоятельныхъ дисциплинъ, затруднялъ, однако, все болѣе и болѣе одновременное служеніе этимъ двумъ спеціальностямъ. И вотъ мы видимъ, какъ въ теченіе прошлаго столѣтія, — золотого, можно сказать, утра естествознанія, — ботаника съ зоологіей все дальше и дальше разобщаются. Не только въ ученыхъ обществахъ съ болѣе или менѣе широкой программой зоологія и ботаника составляютъ предметъ занятій каждая своего, болѣе или менѣе замкнутаго, отдѣленія, но даже на мѣстныхъ съѣздахъ естествоиспытателей, какъ напр. на обширнѣйшихъ русскихъ съѣздахъ, ботаника и зоологія представлены бываютъ каждая своей особой секціей, которымъ практически чрезвычайно трудно бываетъ совмѣщаться даже временно, для обсужденія назрѣвающихъ очередныхъ общихъ вопросовъ.

Но еще болѣе досадно полное разобщеніе зоологіи и ботаники на очередныхъ международныхъ конгрессахъ. Какъ извѣстно, зоологическіе и ботаническіе конгрессы происходятъ совершенно раздѣльно, въ разное время и нерѣдко въ разныхъ городахъ. Было бы въ высшей степени раціонально въ ближайшемъ будущемъ объединять эти конгрессы, хотя-бы такъ, чтобы, не сливая ихъ въ одинъ общій, дать возможность и зоологамъ и ботаникамъ быть участниками обоихъ конгрессовъ и подвергать совмѣстному двустороннему обсужденію всѣ вопросы, касающіеся одновременно и зоологіи и ботаники. Безъ этого всегда будетъ существовать возможность раскола въ этихъ двухъ областяхъ знанія, даже тамъ, гдѣ никакого раскола никогда не должно быть, именно въ вопросахъ широко-біологическаго значенія. Вѣдь ботаника и зоологія при помощи однихъ и тѣхъ-же методовъ, съ одними и тѣми-же конечными цѣлями, параллельно изучаютъ развѣтвленія

одного и того-же общаго древа органическаго міра, слѣдовательно— явленія вполнѣ параллельныя.

Нерѣдко приходится слышать признаніе ботаниковъ въ томъ, что, въ общемъ, они менѣе слѣдятъ за данными зоологіи, чѣмъ зоологи—за данными ботаники (мы разумѣемъ, конечно, прежде всего ботаниковъ и зоологовъ систематиковъ, фито- и зоогеографовъ). Почему же зоологи бываютъ иногда болѣе освѣдомлены въ ботаникѣ, чѣмъ ботаники—въ зоологіи?

Это объясняется, какъ мнѣ кажятся, прежде всего тѣмъ, что, изучая фауну (главнымъ же образомъ наземную), зоологъ не можетъ обойтись безъ, хотя-бы бѣглаго, знакомства съ флорой. Вѣдь флора для фауны является *субстратомъ*, между тѣмъ какъ фауна для флоры въ большинствѣ случаевъ—лишь привѣскомъ, хотя-бы и обусловливающимъ нѣкоторыя явленія въ растительномъ мірѣ.

Далѣе, нѣкоторое отчужденіе ботаниковъ отъ зоологіи происходитъ, вѣроятно, вслѣдствіе громаднаго объема и гигантскаго роста этой науки. Охватить во всемъ объемѣ современную зоологію становится все менѣе и менѣе посильнымъ и любому зоологу. Поэтому-то не только совершенно естественна и неизбѣжна, но и весьма продуктивна группировка зоологовъ въ двѣ главныя группы: съ одной стороны морфологовъ (въ спеціальномъ значеніи слова) и физіологовъ, а съ другой стороны—систематиковъ (зоографовъ) и зоогеографовъ. Мало того, неизбѣжна въ будущемъ и разбивка зоологовъ-систематиковъ на все болѣе и болѣе дробныя категоріи спеціалистовъ. Но при такой разбивкѣ особенно важна и желательна возможность постояннаго живого обмѣна мнѣній, какъ результата спеціальнаго изученія и опыта,— обмѣна мнѣній на всѣхъ объединяющей прочной почвѣ, каковой цѣли и призвана служить прежде всего наша Комиссія.

Задачи нашей Комиссіи выступятъ еще рельефнѣе, если мы вспомнимъ, что на насъ, русскихъ, должны лежать по преимуществу заботы объ изученіи громадныхъ комплексовъ органическаго міра въ видѣ фаунъ и флоръ значительнѣйшей части палеарктики и всѣхъ ихъ слагаемыхъ, ибо мы самой исторіей и географіей нашего отечества призваны къ изученію природы громадныхъ площадей востока Европы и бо̀льшей части Азіатскаго материка съ омывающими ихъ морями, что̀ даетъ намъ столь обильный, разнообразный и много говорящій матеріалъ для возстановленія исторіи живого облика земли. Для всего этого

мы накопили и продолжаемъ копить въ нашихъ музеяхъ и другихъ научныхъ собраніяхъ поистинѣ колоссальный, только частью использованный матеріалъ.

Но если ботаникамъ трудно слѣдить за данными зоологіи, особенно при современномъ ея состояніи, когда такъ мало еще подведено въ ней даже частичныхъ итоговъ, то зоологамъ сравнительно уже гораздо легче слѣдить за данными ботаники, благодаря ряду прекрасныхъ объединяющихъ работъ нашихъ ботаниковъ, появившихся особенно въ новѣйшее время.

Ботаники-систематики и флористы были вообще пропорціонально значительно многочисленнѣе зоологовъ-систематиковъ и фаунистовъ и сдѣлали въ своей области гораздо больше, чѣмъ зоологи въ своей.

Въ значительной мѣрѣ русская систематическая ботаника обязана своими успѣхами появленію уже къ половинѣ прошлаго вѣка такого капитальнаго, до нашихъ дней не утратившаго своего значенія, труда, какъ «Flora Rossica» Ледебура (1842—1853).

Для знакомства съ флорой Европейской Россіи мы имѣемъ теперь такіе прекрасные труды, какъ «Флора Средней Россіи» Маевскаго (три изданія: 1892, 1895, 1902), явившаяся, вмѣстѣ съ критически обработанной Петунниковымъ и прекрасно изданной Сырейщиковымъ «Иллюстрированной флорой Московской губерніи» (1906—1910), на смѣну сослужившей въ свое время большую службу «Московской флоры» Кауфмана (1866; 2-е изд. 1889); для еще бо̀льшаго раіона мы имѣемъ солидный трудъ Шмальгаузена «Флора Средней и Южной Россіи, Крыма и сѣвернаго Кавказа» (1895—1897); для Востока Евр. Россіи — «Tentamen Florae Rossiae orientalis» Коржинскаго (1898); имѣемъ полезный (преимущественно для не-ботаниковъ) справочникъ и опредѣлитель въ видѣ изданной только-что Федченкомъ и Флеровымъ «Флоры Европейской Россіи» (безъ Кавказа) (1908—1910); для всего Кавказскаго края мы располагаемъ издаваемой, начиная съ 1901 г., подъ редакціей Кузнецова «Flora caucasica critica»,—солиднѣйшимъ трудомъ въ образцовой обработкѣ проф. Н. И. Кузнецова, его учениковъ и сотрудниковъ (Н. А. Буша, А. В. Ѳомина и др.). Этому капитальному изданію предшествовалъ, теперь сильно уже устарѣвшій, каталогъ Кавказской флоры В. И. Липскаго, изданный подъ заглавіемъ «Флора Кавказа» (1899; дополн. 1902).

Для ознакомленія съ древесной и кустарной растительностью Европейской Россіи и Кавказа у насъ имѣются еще труды Кеппена (1885; 1888—1889) и Медвѣдева (1883; 1905 и слѣд.).

Мы пользуемся, кромѣ того, прекрасной «Флорой Маньчжуріи» В. Л. Комарова (1901—1907), представляющей солидный памятникъ дѣятельности въ этомъ краѣ русскихъ и дающей намъ возможность легко оріентироваться въ составѣ растительности наиболѣе поучительной въ біогеографическомъ отношеніи всей южной окраины нашего Дальняго Востока.

Относительно флоры Сибири и Туркестана дѣло обстоитъ *пока* нѣсколько хуже, но и тутъ мы имѣемъ, послѣ классическихъ, сослужившихъ такую громадную службу трудовъ Ледебура, Турчанинова, отчасти Максимовича и нѣк. др., цѣнные вклады въ въ видѣ «Флоры Алтая и Томской губерніи» Крылова (1901—1907), «Очерковъ растительности Туркестана» Коржинскаго (1896), «Опыта исторіи развитія флоры южной части восточнаго Тянь-Шаня» Краснова (1885), полной библіографіи Сибирской флоры Литвинова (1909), историческаго обзора ботаническихъ изслѣдованій въ Сибири акад. Бородина (1908) и др.

Я не говорю здѣсь о талантливомъ очеркѣ покойнаго Коржинскаго, дающемъ общее представленіе о распредѣленіи растительности на площади всей нашей Имперіи (въ Энциклопедическомъ словарѣ Брокгауза и Ефрона, 1899) и о длиннѣйшемъ рядѣ отдѣльныхъ флористическихъ работъ, очерковъ и матеріаловъ въ русской литературѣ, а также и монографическихъ работъ надъ отдѣльными группами растеній, свидѣтельствующихъ также объ интенсивной, дружной и бодрой работѣ сильныхъ у насъ между прочимъ и своею численностью ботаниковъ, не отвлекающихся другими задачами, на которыя не можетъ и не долженъ тратить свои силы систематикъ, желающій сдѣлать суммой своихъ трудовъ сколько-нибудь крупный вкладъ въ свою область.

Только по низшимъ растеніямъ работы нашихъ ботаниковъ имѣли до послѣдняго времени болѣе или менѣе отрывочный, въ географическомъ отношеніи, характеръ. Но въ настоящее время мы имѣемъ и тутъ такіе важные и полезные труды, какъ «Микологическая флора Европейской и Азіатской Россіи» (2 ч.) Ячевскаго (1901—1907), его-же болѣе ранній опредѣлитель родовъ грибовъ (1897), «Иллюстрированный опредѣлитель грибовъ»

графини Е. П. Шереметевой (1908—1910), «Флора лишайниковъ Средней Россіи» Еленкина (1906—1907), его-же начало «Флоры мховъ Средней Россіи» (1909) (въ изданіяхъ графини Шереметевой) и нѣк. др.

При этомъ ботаники располагаютъ у насъ цѣлымъ рядомъ спеціальныхъ ботаническихъ журналовъ, посвященныхъ всецѣло или же преимущественно систематикѣ и географіи растеній и въ большинствѣ случаевъ прекрасно поставленныхъ («Труды» и «Извѣстія Императ. Спб. Ботаническаго Сада»; образцово ведущіеся «Труды Ботаническаго Сада Импер. Юрьевскаго Университета»; «Труды Тифлисскаго Ботаническаго Сада»; «Труды Ботаническаго Музея Импер. Академіи Наукъ»; «Матеріалы къ познанію фауны и флоры Россійской Имперіи, Отдѣлъ ботаническій»; изданія Ботаническаго отдѣленія Импер. Спб. Общества Естествоиспытателей; серія ботаническихъ изданій Естественно-историческаго музея графини Е. П. Шереметевой; «Русскій Ботаническій Журналъ»).

Что же можно противупоставить этому изъ области русской зоологіи?

Къ сожалѣнію, пока сравнительно еще немного.

Вполнѣ обработанными (хотя и нѣсколько провизорно) въ рамкахъ фауны нашей Имперіи мы имѣемъ пока лишь два класса животныхъ, при томъ-же небольшихъ по объему вообще и бѣдно представленныхъ въ палеарктикѣ. Мы разумѣемъ «Пресмыкающихся и земноводныхъ Россійской Имперіи» въ обработкѣ проф. А. М. Никольскаго (1905; трудъ этотъ, которому предшествовалъ рядъ музейскихъ работъ покойнаго акад. Штрауха, успѣлъ уже нѣсколько устарѣть и требуетъ дополненій и нѣкоторой переработки). Имѣется еще «Опредѣлитель пресмыкающихся и земноводныхъ Россійской Имперіи» того-же автора (1907).

По рыбамъ мы имѣемъ рядъ солидныхъ раіонныхъ работъ, при чемъ въ одной изъ нихъ, — въ «Рыбахъ бассейна Амура» Л. С. Берга (1909), авторомъ данъ впервые, послѣ далеко не удовлетворительнаго опыта Граціанова (1907), критически составленный списокъ прѣсноводныхъ рыбъ всей Имперіи съ краткимъ обзоромъ ихъ распредѣленія по бассейнамъ. Двухтомный почтенный трудъ покойнаго Л. П. Сабанѣева «Рыбы Россіи» (2-е изд., 1892), включившій главные результаты прекрасныхъ изслѣдованій лучшихъ нашихъ ихтіологовъ минувшаго полувѣка,

Кесслера и В. Е. Яковлева,—трудъ не достаточно, можетъ быть, у насъ оцѣненный, хотя и преслѣдовалъ отчасти спортивныя цѣли, является чрезвычайно полезнымъ сборникомъ свѣдѣній, главнымъ образомъ по біологіи и географическому распространенію прѣсноводныхъ рыбъ Европейской Россіи. Нельзя не упомянуть здѣсь и о принесшемъ извѣстную долю пользы сжатомъ «Опредѣлителѣ прѣсноводныхъ рыбъ Европейской Россіи» Варпаховскаго (1898).

По птицамъ мы имѣемъ обширное сочиненіе проф. М. А. Мензбира («Птицы Россіи», 2-е изд., 1893—1895) охватывающее къ сожалѣнію, вопреки своему заглавію, орнитологическую фауну только Европейской Россіи съ Кавказомъ и теперь порядочно уже устарѣвшее. Его до нѣкоторой степени дополняетъ лишь обширная работа Тачановскаго о птицахъ Восточной Сибири (1891). Остальныя орнитологическія наши работы имѣютъ раіонный, частичный (монографическій) или отрывочный характеръ, хотя среди нихъ есть и весьма солидные труды. Въ общемъ же, благодаря участію такихъ дѣятельныхъ и выдающихся работниковъ, какъ Зарудный, Біанки, Бутурлинъ, Сушкинъ, Алфераки и др., раньше — Кесслеръ, Эверсманнъ, Сѣверцовъ, Пржевальскій, Тачановскій, Мод. Богдановъ, Лоренцъ, Плеске, въ области русской орнитологіи преемственно царитъ большое оживленіе.

По млекопитающимъ Россіи, послѣ замѣчательной по своему времени «Zoographia Rosso-asiatica» Палласа (гдѣ обработаны были и *всѣ* прочія позвоночныя; трудъ этотъ появился въ 1811 г.) и «Русской фауны» (млекопитающихъ) Симашко (1851), мы не имѣемъ до сихъ поръ ни одной общей сводки, хотя-бы въ формѣ предварительнаго каталога, дающей понятіе объ общей картинѣ нашей фауны.

Еще совсѣмъ недавно, до появленія одной спеціальной работы финляндца Нордквиста (1899), дополненной данными «Очерка русскихъ ластоногихъ» Н. Смирнова (1908), мы не имѣли понятія, напр., о томъ, какая форма тюленя обитаетъ рядомъ со столицей въ Ладожскомъ озерѣ, не знали и систематическаго положенія тюленей каспійскаго и байкальскаго. Одинъ изъ четырехъ представителей отряда китообразныхъ въ Черномъ морѣ,— эндемическій понтійскій дельфинъ, оказавшійся замѣчательной реликтовой формой, выясненъ и описанъ впервые (подъ именемъ *Phocaena relicta*) лишь въ 1905 г. за границей (Abel'емъ). Мы

имѣемъ, правда, за послѣднее время, благодаря дѣятельности главнымъ образомъ Сатунина и Динника на Кавказѣ и проф. Кащенка въ Томскѣ, рядъ систематическихъ и фаунистическихъ работъ по млекопитающимъ, но всѣ онѣ носятъ болѣе или менѣе узко-раіонный или же отрывочный характеръ, за исключеніемъ далеко еще не законченнаго «Обзора млекопитающихъ Западной Сибири и Туркестана» проф. Кащенка (1905) и каталоговъ (къ сожалѣнію, все еще предварительныхъ) млекопитающихъ кавказской (1903, 1908) и закаспійской (1905) фаунъ Сатунина.

Къ счастью, по иниціативѣ директора Зоологическаго музея Академіи Наукъ предпринята теперь обработка русской фауны по группамъ, что дастъ намъ, вѣроятно уже вскорѣ, возможность оріентироваться въ большинствѣ отдѣловъ нашей фауны и прежде всего—въ фаунѣ позвоночныхъ животныхъ. Будемъ надѣяться, что эта обработка будетъ достаточно практично выполнена и не будетъ слишкомъ громоздкой, что только затруднило бы пользованіе ею.

По насѣкомымъ мы имѣемъ пока лишь три крупныхъ сводки. Первая изъ нихъ—«Прямокрылыя и Ложносѣтчатокрылыя Россіи и сопредѣльныхъ странъ» Г. Г. Якобсона и В. Л. Біанки (1902—1905) по условіямъ времени и работы не представляетъ строго-критической переработки литературнаго матеріала и начинаетъ уже нѣсколько устарѣвать, но приноситъ, тѣмъ не менѣе, громадную пользу, давъ мощный толчокъ къ разработкѣ у насъ этихъ, бывшихъ такъ долго въ полномъ забросѣ, отдѣловъ фауны. Другая крупнѣйшая сводка—«Жуки Россіи и Западной Европы» того-же Г. Г. Якобсона, представляющая прежде всего географическій каталогъ жесткокрылыхъ всей палеарктики въ самомъ широкомъ смыслѣ слова, издается начиная съ 1905 г. (Девріеномъ). Третья крупная сводка въ области русской энтомологіи—только-что законченный изданіемъ полный географическій каталогъ палеарктическихъ полужесткокрылыхъ В. Ф. Ошанина (1906—1910), въ которомъ особенно много мѣста удѣлено распространенію этихъ насѣкомыхъ въ Россіи. Представляя чрезвычайно цѣнное справочное изданіе, этотъ критическій каталогъ подчеркиваетъ недостаточность нашихъ свѣдѣній о распространеніи *Hemiptera* въ предѣлахъ Россіи. По отряду *Lepidoptera*, взятому цѣликомъ, мы имѣемъ лишь изданный за границей каталогъ палеарктическихъ чешуекрылыхъ Staudinger'a и Rebel'я (1901), значительно устарѣвшій и неудовлетворительный во многихъ от-

ношеніяхъ, а прежде всего—въ географическомъ. Я не останавливаюсь на «Каталогѣ чешуекрылыхъ Россійской Имперіи» Ершова и Фильда (1870), какъ на окончательно уже устарѣвшей работѣ. По мухамъ имѣется новый каталогъ *Diptera* палеарктической фауны Becker'a, Bezzi, Kertész'a и Stein'a (1903—1907).

Не распространяюсь здѣсь я и объ такъ называемыхъ генеральныхъ каталогахъ, такъ какъ они, въ большинствѣ случаевъ, почти не даютъ точекъ опоры въ географическомъ отношеніи. Такіе каталоги (голые или описательные) имѣются для млекопитающихъ (Trouessart'a), для птицъ (B. Sharpe'a), для амфибій и рептилій (Boulenger), для рыбъ (устарѣвшій Günther'a), для нѣкоторыхъ отрядовъ насѣкомыхъ (*Coleoptera*, *Hymenoptera*, *Diptera*, *Trichoptera*, *Thysanoptera*, *Odonata*, *Orthoptera*, для части *Hemiptera*; вскорѣ будетъ общій каталогъ и для *Lepidoptera*), а также для многихъ другихъ, болѣе дробныхъ группъ насѣкомыхъ (какъ напримѣръ въ «Genera Insectorum», изд. Wytsman'a), а также и разныхъ другихъ животныхъ (въ извѣстной серіи «Tierreich»). По палеарктическимъ птицамъ мы имѣемъ, кромѣ предварительнаго каталога Dresser'a, еще недурной справочникъ въ незаконченномъ еще трудѣ Hartert'a «Die Vögel d. paläarktischen Fauna» (издается начиная съ 1903 г.).

По немногочисленнымъ русскимъ скорпіонамъ общая сводка дана А. А. Бялыницкимъ-Бирулей (1904). По крайне малочисленнымъ въ русской фаунѣ термитамъ мы имѣемъ общую работу Г. Г. Якобсона (1904). Я не упоминалъ объ обширномъ, хотя и нѣсколько провизорномъ трудѣ Рузскаго о муравьяхъ Россіи (1905—1907) только потому, что муравьи не составляютъ отдѣльнаго отряда насѣкомыхъ.

По другимъ безпозвоночнымъ (за выключеніемъ насѣкомыхъ) имѣется длинный рядъ монографическихъ или же по-раіонныхъ работъ, но не имѣется еще исчерпывающихъ общихъ сводокъ по русской фаунѣ. Есть сводныя работы лишь по отдѣльнымъ бассейнамъ для водныхъ животныхъ, какъ напр. очень цѣнная работа проф. В. К. Совинскаго «Введеніе въ изученіе фауны Понто-Каспійско-Аральскаго бассейна» (1902). Но, несмотря на то, что изученіе фауны Чернаго, Каспійскаго и Аральскаго морей въ весьма значительной степени содѣйствовало выясненію исторіи этихъ бассейновъ, фауну хотя-бы Чернаго моря, какъ это явствуетъ изъ списковъ, составленныхъ Совинскимъ, нельзя признать достаточно изученной ни въ систематическомъ, ни въ

географическомъ отношеніяхъ (списки Совинскаго положительно пестрятъ провизорными, отчасти только приблизительными, опредѣленіями). Поэтому авторъ и былъ вынужденъ назвать свою, выполненную по широкому плану, работу лишь «введеніемъ въ изученіе». Лучше изученными благодаря работамъ Бялыницкаго-Бирули, Книповича и др., теперь являются наши сѣверныя моря, фаунистически зато и болѣе бѣдныя.

По части спеціально-зоологическихъ журналовъ мы крайне еще бѣдны. Въ качествѣ таковыхъ могутъ быть названы только: «Ежегодникъ Зоологическаго Музея Импер. Академіи Наукъ», зоологическій отдѣлъ «Матеріаловъ къ познанію фауны и флоры Россійской Имперіи», уже прекратившій свое существованіе «Дневникъ Зоологическаго отдѣленія Импер. Общества Любителей Естествознанія и пр.» и изданія Зоологическаго отдѣленія Импер. Спб. Общества Естествоиспытателей, служащія, впрочемъ, прежде всего органомъ нѣкоторыхъ лабораторій Спб. Университета.

Одни только энтомологи имѣли у насъ болѣе широкую возможность, благодаря дѣятельности Русскаго Энтомологическаго Общества, служить дѣлу выясненія русской фауны на страницахъ его изданій («Труды Русскаго Энтомологическаго Общества» и «Русское Энтомологическое Обозрѣніе»). Только-что возникъ у насъ и первый спеціальный органъ орнитологовъ («Орнитологическій Вѣстникъ»).

Относительная бѣдность русской научной литературы работами зоографическими, зоогеографическими и фаунистическими, бѣдность наша и рабочими силами въ этихъ областяхъ знанія свидѣтельствуютъ о томъ приниженномъ положеніи, въ которомъ пребывала въ послѣдней четверти минувшаго вѣка систематическая зоологія, вслѣдствіе односторонности взглядовъ, царившихъ по недоразумѣнію въ наиболѣе вліятельныхъ кругахъ нашихъ зоологовъ. Съ чувствомъ глубокаго удовлетворенія можно отмѣтить, что теперь положеніе нѣсколько измѣнилось и что систематическая зоологія становится все болѣе и болѣе равноправной съ систематической ботаникой.

При сравненіи успѣховъ систематической и географической ботаники и зоологіи въ Россіи надо, конечно, принимать во вниманіе и громадную разницу въ объемѣ этихъ областей знанія. Вѣдь одна энтомологія по числу объектовъ изученія, т.-е. нынѣ живущихъ видовъ насѣкомыхъ, не только далеко превосходитъ ботанику, но превосходитъ даже и всю остальную зоологію.

Все это показываетъ, что слѣдить за данными зоологіи, поневолѣ болѣе разбросанными, гораздо труднѣе, чѣмъ за данными ботаники.

Но если наши ботаники стояли при всѣхъ этихъ условіяхъ нѣсколько въ сторонѣ отъ зоологіи, они обыкновенно не отказывали въ посильной помощи зоологамъ, главнымъ же образомъ энтомологамъ, во время своихъ полевыхъ изысканій. Напомню оставившія свой слѣдъ въ энтомологіи путешествія Карелина и Кирилова, Ал. Шренка, Бунге, Шовица, Максимовича, Бинерта, Альб. Регеля, Краснова, Коржинскаго, Комарова, Кузнецова, Буша, Мищенко, Сапожникова, Литвинова, Дубянскаго, Антонова, ф.-Эттингена, Пальчевскаго и мн. др.).

Итакъ, первая и главная задача нашей Комиссіи это—живой и непринужденный обмѣнъ мнѣній по разнымъ вопросамъ, какъ частнымъ, такъ и общимъ біологическимъ и біогеографическимъ, между ботаниками и зоологами. Если въ немъ примутъ участіе также палеонтологи, геологи и антропологи, онъ будетъ еще болѣе продуктивенъ.

Совершенно естественно, что почвой для такого общенія явилось Императорское Русское Географическое Общество. Вѣдь каждый преданный своему дѣлу систематикъ въ душѣ обыкновенно географъ; да и самая работа его имѣетъ всегда въ большей или меньшей мѣрѣ непосредственную связь съ географіей. Весь кругъ нашихъ будущихъ занятій свободно укладывается въ программу Географическаго Общества, ибо основнымъ фономъ нашихъ задачъ является физическая географія.

Географическое Общество влекло насъ всѣхъ, можетъ быть, также и тѣмъ, что оно при самомъ широкомъ пониманіи своихъ задачъ представляетъ независимую, нейтральную научную почву, отсутствіе которой такъ часто понижаетъ жизненность научныхъ предпріятій, лишая ихъ непосредственности.

Нашей задачей должна быть также забота о развитіи въ Россіи изысканій фито- и зоогеографическихъ,—*біоматическихъ* [1]) въ широкомъ смыслѣ слова, о поднятіи уровня этихъ изысканій, о разработкѣ ихъ результатовъ и объ установленіи, тамъ, гдѣ это возможно, тѣсной связи между изслѣдованіями зоо- и фитогеографическими.

---

[1]) Терминомъ «біома» я отмѣчаю совокупность флоры и фауны.

Изъ болѣе частныхъ, а потому и болѣе опредѣленныхъ задачъ Комиссіи позволяю себѣ намѣтить здѣсь слѣдующія.

1) Окончательное установленіе общихъ для зоологіи и ботаники таксономическихъ единицъ, какъ основного критерія для біогеографическихъ соображеній.—Разсмотрѣніе относящихся сюда разныхъ частныхъ случаевъ.

2) Выработка общихъ (обще-біологическихъ) правилъ номенклатуры для проведенія ихъ въ научную практику при посредствѣ международныхъ конгрессовъ.

3) Установленіе и терминологія основныхъ типовъ географическаго распространенія животныхъ и растеній. Эта задача требуетъ нѣкотораго разъясненія. Изучая области распространенія и условія распредѣленія отдѣльныхъ животныхъ и растительныхъ формъ, мы наталкиваемся нерѣдко на поразительныя аналогіи какъ въ распространеніи отдѣльныхъ, иногда филогенетически далеко другъ отъ друга стоящихъ животныхъ или растеній между собою, такъ изрѣдка и въ распространеніи отдѣльныхъ, совершенно не зависящихъ другъ отъ друга животныхъ и растеній. Эти аналогіи или тавтологіи указываютъ на существованіе зъ природѣ опредѣленныхъ *типовъ* распространенія животныхъ и растительныхъ формъ. Мнѣ кажется, что всѣ ареалы обитанія животныхъ и растеній могутъ быть сведены къ опредѣленному числу основныхъ типовъ, которые и должны получить въ этомъ случаѣ свои термины и характеристики.

4) Выясненіе пріуроченности къ опредѣленнымъ растительнымъ формаціямъ опредѣленныхъ комбинацій животныхъ формъ. Въ этомъ направленіи въ зоологіи сдѣлано еще очень мало; интересныхъ результатовъ можно ждать прежде всего отъ наблюденій въ мірѣ насѣкомыхъ.

5) Сведеніе къ одному знаменателю (къ одной терминологіи) и попытка объединенія областей фито- и зоогеографическихъ и выработка общихъ для нихъ картъ. Въ частности—установленіе біогеографическихъ областей Россіи. При разработкѣ этого вопроса торопиться, конечно, не слѣдуетъ, такъ какъ въ настоящее время мы не располагаемъ еще достаточной суммой данныхъ для проведенія многихъ границъ.

6) Выработка наиболѣе раціональнаго по расположенію матеріала типа географическихъ каталоговъ животныхъ и растеній.

7) Совмѣстное разсмотрѣніе различнѣйшихъ частныхъ случаевъ распространенія и взаимоотношеній какъ животныхъ, такъ и растительныхъ формъ, при чемъ всегда будутъ обнаруживаться поучительныя аналогіи и параллели.

8) Подготовка матеріала для докладовъ состоящей при нашемъ же Географическомъ Обществѣ Комиссіи по охраненію памятниковъ природы или проектированному Центральному Природоохранительному Комитету. Слѣдовательно, выясненіе, путемъ критическаго разсмотрѣнія, тѣхъ участковъ и типовъ въ нашей природѣ, которые заслуживаютъ строгаго огражденія или въ качествѣ «памятниковъ», т.-е., такъ сказать, живого музейнаго матеріала, или въ качествѣ необходимыхъ въ экономіи страны и ея природы «резервовъ».—Къ этому вопросу нужно было бы присоединить еще вопросъ о правильной постановкѣ въ Россіи зоологическихъ и ботаническихъ садовъ, біологическихъ станцій и пр.

9) Упорная борьба съ неточностями и недостаточностью данныхъ о географическомъ распространеніи животныхъ и растеній въ научной литературѣ вообще, особенно же въ западно-европейской. На существенный вредъ этого явленія слѣдуетъ всячески обращать вниманіе международныхъ конгрессовъ.

Каждый изъ насъ изъ собственной практики знаетъ, что всякая обстоятельно *установленная форма, у которой выясненъ и ареалъ ея обитанія,* есть біогеографическій фактъ. Опираясь только на ряды такихъ прочно установленныхъ фактовъ, мы можемъ дѣлать надежные біогеографическіе и, въ связи съ данными геологіи и палеонтологіи, біогенетическіе выводы и обобщенія. До нашего времени такихъ удовлетворительно обоснованныхъ формъ было далеко не достаточное количество, особенно же въ нѣкоторыхъ отдѣлахъ зоологіи. Поэтому и выводы (зоогеографическіе) получались во многихъ случаяхъ крайне неточные, а иногда и прямо наивные. Будемъ же стараться, чтобы число точно установленныхъ біогеографическихъ фактовъ въ видѣ выясненія и правильной регистраціи отдѣльныхъ систематическихъ единицъ и условій ихъ существованія (распространенія, распредѣленія и этологіи) быстро возрастало. Для этого нужна дружная и интенсивная работа въ области систематики.

Позвольте мнѣ, Гг., заключить мое нѣсколько затянувшееся вступительное слово новымъ горячимъ призывомъ къ объединенію

и повторить еще разъ то, что я имѣлъ уже случай высказать въ началѣ этого года во время доклада Императорскому Спб. Обществу Естествоиспытателей о границахъ низшихъ таксономическихъ единицъ и объ ихъ единствѣ въ біологіи. Вѣдь расхожденіе во взглядахъ, привычкахъ, традиціяхъ и практическая невозможность столковаться зависѣли нерѣдко среди насъ отъ слишкомъ замкнутой работы въ разныхъ областяхъ: приводила къ этому, съ одной стороны, подчасъ слишкомъ узко-лабораторная работа морфологовъ и физіологовъ; съ другой—слишкомъ узко-профессіональная, а иногда и диллетантская работа систематиковъ, не имѣвшихъ подчасъ и достаточнаго научнаго кругозора. Объединяться поэтому надо возможно часто и систематикамъ съ морфологами, біологами и физіологами, и ботаникамъ съ зоологами.

Только при широкой «вѣротерпимости» въ наукѣ, только при взаимномъ пониманіи и уваженіи представителей разныхъ ея областей и направленій можно свободно и проникновенно читать великую книгу бытія природы, каждая новая страница, каждая новая строка которой дѣлаетъ насъ—все человѣчество—все болѣе и болѣе сильными и жизнеспособными въ будущемъ, все болѣе приспособленными къ борьбѣ съ новыми условіями существованія въ нами же самими неизбѣжно измѣняемой природѣ.

Изъ писемъ В. И. Іохельсона,

начальника Этнологическаго Отдѣла Камчатской экспедиціи
Ѳ. П. Рябушинскаго.

I.

Островъ Умнакъ, 17 декабря, 1909 года.

На дняхъ я получилъ почту. Здѣшніе Алеуты, ѣздившіе промышлять лисицъ на сѣверо-восточную часть острова, переплыли въ байдаркахъ черезъ Умнацкій проливъ въ селеніе Черновское на островѣ Уналашкѣ съ тѣмъ, чтобы взять тамъ мои письма. Изъ Уналашки ихъ доставили въ селеніе Черновское мѣстные Алеуты. Это были письма, привезенныя въ Уналашку сентябрскимъ, октябрскимъ и ноябрскимъ почтовыми пароходами. И на этотъ разъ я не имѣю отъ Географическаго Общества отвѣта на свои письма.

Я получилъ увѣдомленіе отъ почтоваго департамента, что заказное письмо на мое имя, высланное 17 августа за № 66420 изъ Нью-Іорка и первоначально сданное въ Москвѣ, потерялось, вмѣстѣ съ другими письмами, во время крушенія почтоваго парохода Огайо. Я получилъ также увѣдомленіе о пропажѣ одного заказного письма при ограбленіи почтоваго поѣзда между Чикаго и Сеатломъ въ іюнѣ мѣсяцѣ сего года. Но происхожденіе этого письма неизвѣстно.

Несмотря на то, что не имѣю извѣстій о томъ, придетъ ли за нами пароходъ, и когда именно, я дѣлаю теперь всѣ необходимыя приготовленія и заказы для работы на Камчаткѣ.

Съ этою цѣлью я снаряжаю теперь отсюда въ Уналашку четырехъ алеутовъ въ двухъ двулючныхъ байдаркахъ. Одну байдарку, въ особенности въ зимнее время, алеуты не посылаютъ.

Алеуты поѣдутъ до Умнацкаго пролива вдоль береговъ Умнака, переѣдутъ черезъ проливъ въ селеніе Черновское и оттуда въ байдаркахъ же до селенія Макушино. Изъ этого селенія они пѣшкомъ пойдутъ черезъ хребетъ въ селеніе Уналашку.

Я надѣюсь, что моя почта попадетъ въ Уналашку до отхода январскаго почтоваго парохода. Сюда я жду алеутовъ обратно въ концѣ января или въ началѣ февраля 1910 года, съ письмами отъ декабрскаго и январскаго пароходовъ. Зимою очень рѣдко выпадаютъ тихіе дни, и байдарщикамъ часто придется выходить на берегъ и ожидать прекращенія волненія.

Съ полученною почтою я имѣлъ также письмо отъ капитана Аппльгейта. Онъ сообщаетъ, что пріѣдетъ за мною со своею шкуною между 20—30 апрѣлемъ 1910 года. Такимъ образомъ я попаду въ Уналашку въ началѣ мая 1910 года, позже, чѣмъ я разсчитывалъ.

До мая мѣсяца это для меня послѣдняя возможность послать письма, а для того, чтобы я могъ получить отвѣтъ въ Уналашкѣ майскимъ пароходомъ, отвѣтъ долженъ быть въ Сеаттлѣ около 15 апрѣля.

Каковы бы ни были извѣстія, которыя я разсчитываю найти въ Уналашкѣ отъ Географическаго Общества, я буду готовъ къ отъѣзду на Камчатку въ началѣ іюня н. с. 1910 года.

Вчера минуло три мѣсяца, какъ таможенный пароходъ Бэръ высадилъ насъ на островѣ Умнакъ. Сообщу теперь въ кратцѣ, что мы успѣли сдѣлать за это время.

Почти все время до перваго ноября и нѣсколько дней въ серединѣ этого мѣсяца были посвящены раскопкамъ. Я производилъ раскопки четырехъ древнихъ селеній въ разныхъ пунктахъ острова. На Умнакѣ, какъ прежде на другихъ островахъ, намъ пришлось совершать всѣ передвиженія пѣшкомъ. Рабочіе переносили на себѣ походныя палатки, провизію, орудія, аппараты и другія вещи. Такимъ же образомъ совершалась доставка добытыхъ предметовъ въ нашу резиденцію, въ селеніе Никольское. Это единственный населенный теперь пунктъ на островѣ Умнакѣ. Селеніе имѣетъ 100 съ чѣмъ то жителей.

Ночевки въ легкой палаткѣ и работа подъ открытымъ небомъ въ глубокую алеутскую осень были очень тяжелы. Часто приходилось прерывать работу изъ-за ураганов и дождей.

На указанныхъ выше четырехъ стоянкахъ я сдѣлалъ около 20 большихъ разрѣзовъ и столько же меньшихъ. Въ одномъ

разрѣзѣ, на мѣстѣ древняго селенія Аглегахъ, кухонные остатки оказались глубиною до 21 фута.

Изъ раскопокъ на островѣ Умнакѣ для меня окончательно выяснились многіе вопросы алеутской археологіи. Но мнѣ еще необходимо будетъ въ маѣ мѣсяцѣ 1910 года произвести раскопки одного или двухъ мѣстъ на островѣ Уналашкѣ, именно на стоянкахъ, которыя были раскопаны въ началѣ семидесятыхъ годовъ прошлаго столѣтія Дэлломъ (Dall), чтобы я могъ окончательно опровергнуть его теорію.

Умнацкія раскопки значительно обогатили нашу археологическую коллекцію. Она дала около 700 номеровъ. Цѣлыхъ скелетовъ мы добыли 6, а череповъ — 29. Положеніе скелетовъ въ Умнацкихъ раскопкахъ показало, что первоначальное положеніе не всѣхъ покойниковъ было сидячее.

Найденныя въ раскопкахъ костяныя стрѣлы и части гарпуновъ просто замѣчательны разнообразіемъ своихъ формъ. Особенно интересны стрѣлы, оказавшіяся на скелетѣ одного воина. Каменныя стрѣлы и другія каменныя орудія тоже отличаются разнообразіемъ какъ по формѣ, такъ и по породѣ изъ которой они сдѣланы.

Изъ найденныхъ костяныхъ и каменныхъ украшеній большой интересъ представляютъ нѣсколько такъ называемыхъ кулитахъ, по англійски labrets, которыя вставлялись въ разрѣзы нижней губы или щекъ. Среди нихъ есть два сдѣланныхъ изъ полированнаго мрамора.

Въ Умнацкихъ раскопкахъ я также впервые нашелъ весьма примитивные образцы алеутской скульптуры на камнѣ, въ видѣ продолговатыхъ палочекъ изъ песчанника съ изображеніемъ людей или животныхъ. Эти изображенія служили амулетами, носившими спеціальное названіе.

Обработка археологическаго матеріала и сравнительное описаніе предметовъ, найденныхъ въ раскопкахъ, я надѣюсь, дадутъ тѣ или иныя указанія относительно происхожденія алеутовъ и пути, которымъ острова были населены. Кухонные остатки въ Умнацкихъ раскопкахъ отличаются особо толстыми слоями. Такъ, нерѣдко слои морскихъ ежей и раковинъ безъ примѣси земли достигаютъ толщины въ полтора и два метра. Я забралъ три мѣшка этихъ совершенно сухихъ кухонныхъ отбросовъ, чтобы можно было въ какомъ либо музеѣ устроить образецъ разрѣза со скелетомъ среди остатковъ, въ томъ видѣ, какъ онъ былъ найденъ.

Послѣ раскопокъ главная моя работа до сихъ поръ на островѣ Умнакѣ состояла въ изученіи фольклора и языка.

Всего у меня уже есть 65 текстовъ. Изъ нихъ 45 уже грамматически разобраны и переведены на русскій языкъ. Тексты состоятъ изъ описаній быта, миѳовъ, преданій и пѣсенъ. Они одинаково важны какъ для этнологіи, такъ и для лингвистики.

Миѳы и преданія можно раздѣлить по содержанію на чисто алеутскіе и на миѳы съ эскимоско-индійской или азіатской окраской. Часто сказки состоятъ изъ смѣшныхъ эпизодовъ изъ различныхъ цикловъ.

Словарныхъ карточекъ съ обширной фразеологіей у меня уже болѣе 4000. Могу сказать, что алеутскій языкъ я одолѣлъ въ двухъ нарѣчіяхъ—Восточномъ и Аттовскомъ, и одномъ поднарѣчіи—Аткинскомъ.

При изученіи алеутскаго языка, чрезвычайно труднаго и сложнаго, мнѣ приходилось и еще приходится преодолѣвать большія трудности. Грамматику Веніаминова я въ началѣ изученія языка долженъ былъ отложить въ сторону. Она больше меня путала, чѣмъ помогала. Но теперь я могу разобраться во всѣхъ его ошибкахъ, неточностяхъ и пробѣлахъ. Трудность изученія алеутскаго языка увеличивается еще оттого, что изъ числа моихъ учителей одинъ, Сивцевъ, знаетъ довольно плохо какъ русскій языкъ, такъ и англійскій, а другой, Ячменевъ, понимаетъ только по русски, но еше хуже перваго. Остальные же, кромѣ алеутскаго языка ни на какомъ другомъ не говорятъ. Какъ трудно при такихъ условіяхъ разобраться въ грамматическихъ тонкостяхъ изобилующихъ при томъ древними оборотами, должно быть понятно.

Одно достоинство и весьма крупное имѣютъ мои учителя. Это то, что они всѣ довольно хорошо грамотны, т.-е. пишутъ по алеутски Веніаминовской азбукой, состоящей изъ смѣси русскихъ и славянскихъ знаковъ, и мои знаки, болѣе соотвѣтствующіе алеутскимъ звукамъ, чѣмъ азбука Веніаминова, они усвоили чрезвычайно легко. Они поэтому въ состояніи значительно облегчить мнѣ трудъ точнаго и правильнаго списыванія текстовъ съ фонографа или записыванія подъ диктовку. Сивцевъ теперь въ Уналашкѣ самостоятельно записываетъ для меня тексты, которые надѣюсь, значительно обогатятъ мою коллекцію образцовъ алеутской словесности. Но какъ только дѣло доходило до перевода, анализа словъ и разчлененія, составляющпхъ ихъ частей, то воз-

никали и теперь еще возникаютъ для меня невѣроятныя трудности. Къ счастію а уже одолѣлъ большую часть изъ нихъ. Стоитъ мнѣ понять значеніе основы многоэтажнаго слова, какъ цѣлый лѣсъ, сопровождающихъ ее и спаянныхъ между собою, суфиксовъ, инфиксовъ и прочихъ частицъ раскрывается самособою. Къ сожалѣнію еще имѣются многія исключенія, которыя я надѣюсь, привести къ правилу въ теченіе зимы.

По другимъ отдѣламъ этнологіи я еще не имѣлъ возможности много сдѣлать на Умнакѣ и потому не стану теперь перечислять результатовъ, о которыхъ сообщу въ маѣ. Еще предстоитъ здѣсь четырехмѣсячная работа.

Еще не сдѣланы также антропологическія измѣренія здѣшнихъ алеутовъ. Это гораздо удобнѣе будетъ сдѣлать тогда, когда мы совсѣмъ сживемся съ ними. Благо можно ждать. Никто до конца апрѣля не потревожитъ насъ въ Умнакѣ. Кромѣ того, жена моя, на обязанности которой лежатъ антропологическія измѣренія, была занята другими работами. На раскопкахъ она, какъ медикъ, взяла на себя очистку скелетовъ. Какъ только при копаніи показывались человѣческія кости, на томъ мѣстѣ прекращали копать, чтобы рабочіе не нарушили положенія костей, и она приступала къ очисткѣ скелета отъ земли для фотографированія. Она помогала мнѣ при всѣхъ работахъ на раскопкахъ, какъ производство записей, измѣреніе разрѣзовъ и прочее. Дома пришлось внести въ каталогъ, измѣрить и заворачивать болѣе 800 предметовъ для коллекціи. Въ послѣднее число, сверхъ найденныхъ въ раскопкахъ, входятъ также современные предметы, пріобрѣтенные для коллекціи у жителей селенія. Всѣ предметы подробно описаны и указаны ихъ устройство, матеріалъ и алеутскія названія.

Всѣ фотографическія работы, кромѣ съемки, лежатъ на обязанности жены. Она и ведетъ фотографическій каталогъ. Всего уже у насъ 850 негативовъ. Изъ нихъ 225 сдѣланы на Умнакѣ. Большинство Умнацкихъ фотографій пока состоятъ изъ раскопочныхъ снимковъ. Среди послѣднихъ имѣются фотографіи большинства найденныхъ предметовъ. Въ виду возможности потери или поломки того или другого предмета изъ раскопокъ, я большинство изъ нихъ сфотографировалъ, составивъ таблицы однородныхъ вещей.

Каталогъ коллекціи имѣетъ уже 1700 номеровъ. Въ это число входятъ 67 череповъ и 10 скелетовъ изъ раскопокъ и пещеръ.

Когда я прибылъ въ Уналашку, меня смутили высота платы рабочимъ (два доллара, т.-е. четыре рубля въ день), большая стоимость прокормленія людей и, какъ я уже въ самомъ началѣ убѣдился, совершеннѣйшая необходимость оставаться на Алеутскихъ островахъ для выполненія работы полтора года вмѣсто одного. Всего этого смѣта не предвидѣла, и я боялся, что у меня не хватитъ средствъ, но помощь, сказанная мнѣ въ передвиженіи пароходами таможенной флотиліи Берингова моря выравнила мой балансъ. Эта помощь оказалась тѣмъ болѣе цѣнной, что если-бы шкуны, которыя имѣли перевозить мою партію, выполнили бы даже свои условія, то я потерялъ бы половину лѣта, или даже больше, на одно передвиженіе съ острова на островъ. На пароходахъ же таможенной флотиліи я потратилъ всего десять дней на переѣзды: Уналашка-Атту, Атту-Атка и Атка-Умнакъ.

Я прилагаю письмо, адресованное Гижигинскому исправнику съ просьбой переслать это письмо чрезъ посредство Приморскаго Губернатора по назначенію. Я убѣжденъ, что такимъ образомъ моя просьба будетъ скорѣе исполнена. Дѣло идетъ о приглашеніи на службу экспедиціи моего бывшаго коряцкаго переводчика, который мнѣ необходимъ для поѣздки къ корякамъ.

Хотя я не имѣю отвѣта на свои письма, но не сомнѣваюсь, что моя партія и собранная коллекція не будутъ оставлены въ Уналашкѣ. Эта увѣренность даетъ мнѣ смѣлость высказать еще нѣкоторыя пожеланія относительно того, что необходимо было бы сдѣлать по дорогѣ изъ Уналашки на Камчатку. Я собралъ свѣдѣнія о десяти мѣстахъ,— всѣ они находятся на необитаемыхъ теперь островахъ,—въ которыхъ можно было бы сдѣлать интересныя находки. На нихъ есть пещеры съ мумифицированными трупами, остатками деревянныхъ масокъ и другихъ предметовъ культа. Въ одной пещерѣ, мнѣ говорили, есть на стѣнахъ рисунки. Разумѣется, что на изслѣдованіе всѣхъ намѣченныхъ пунктовъ нужно потратить цѣлое лѣто и имѣть въ своемъ распоряженіи на все время пароходъ. Я бы желалъ поэтому остановиться въ пути въ двухъ только пунктахъ. Кромѣ того, мнѣ нужно было бы провести 3—4 дня на Командорскихъ островахъ, кажется лучше на островѣ Беринга, для опредѣленія нарѣчія, на которомъ говорятъ мѣстные алеуты. Тамъ находятся потомки выходцевъ съ различныхъ Алеутскихъ острововъ. Я слышалъ, что на Командорскихъ островахъ существуетъ два алеутскихъ

діалекта. Мнѣ достаточно 3—4 дня, чтобы ознакомиться съ особенностями этихъ діалектовъ и собрать хоть самыя общія этнографическія свѣдѣнія о Командорскихъ алеутахъ. Долго оставаться на Командорскихъ островахъ я не могу, чтобы не опоздать къ лѣтней работѣ на Камчаткѣ. Я хотѣлъ бы попасть на Камчатку въ концѣ іюня 1910 года, не позже. Во всякомъ случаѣ я прошу Географическое Общество при ходатайствѣ о перевозкѣ меня съ Уналашки на Камчатку обратить вниманіе на желательность указанныхъ мною остановокъ.

Я забылъ указать, что въ числѣ найденныхъ мною въ раскопкахъ на Умнакѣ каменныхъ орудій имѣются нѣсколько маленькихъ стрѣлокъ изъ обсидіана, красиво и тонко отдѣланныхъ. Мнѣ кажется, что это самыя маленькіе каменные наконечники стрѣлъ, найденные гдѣ-либо въ остаткахъ каменнаго вѣка. Самый маленькій имѣетъ длину въ 30 милиметровъ. Алеуты говорятъ, что это были ланцеты для хирургическихъ операцій.

II.

Уналашка, 28 іюня 1910 года.

Закончивъ работы на Алеутскихъ островахъ, я считаю своимъ долгомъ послать Этнографическому отдѣленію краткій перечень собранныхъ матеріаловъ.

Но предварительно сообщу о томъ, что мною сдѣлано въ Уналашкѣ послѣ прибытія сюда съ острова Умнака.

Мы пріѣхали въ Уналашку на нанятой шкунѣ 3 мая н. ст. Съ тѣхъ поръ я часть времени употребилъ на пополненіе своихъ матеріаловъ, а другую часть на провѣрку раньше сдѣланныхъ записей.

Къ дополнительнымъ матеріаламъ относятся резутьтаты, добытые мною во время раскопокъ (въ маѣ и іюнѣ) на островѣ Амакнакѣ, лежащимъ въ Уналашкинской бухтѣ. Я произвелъ раскопки на мѣстѣ трехъ древнихъ селеній и одной пещеры. Найденные предметы и скелеты бросаютъ нѣсколько новый свѣтъ на Алеутскую старину, изученную мною по раскопкамъ на другихъ Алеутскихъ островахъ.

Собранные мною матеріалы за полуторагодовое пребываніе на Алеутскихъ островахъ суть слѣдующіе:

1. По фольклору—114 текстовъ разсказовъ, преданій, ска-

зокъ и пѣсенъ, на Уналашкинскомъ, Аткинскомъ и Аттовскомъ нарѣчіяхъ, съ переводомъ на русскій языкъ и грамматическимъ разборомъ. 12 Уналашкинскихъ текстовъ переведены также на Аттовское нарѣчіе и 5 Аттовскихъ текстовъ переведены на Уналашкинское нарѣчіе или скорѣе на нарѣчіе восточныхъ острововъ. Такимъ образомъ имѣется 131 текстъ. Кромѣ того, нѣсколько текстовъ остаются пока не разобранными. Надѣюсь это сдѣлать впослѣдствіи при помощи моего словаря

2. Часть собранныхъ текстовъ записаны также на фонографическихъ цилиндрахъ. Всего записанныхъ цилиндровъ 96.

3. По языку—более 5000 словарныхъ карточекъ съ фразеологіей. Значительная часть карточекъ заключаетъ въ себѣ не отдѣльныя слова, а основы съ ихъ производными, съ указаніемъ разницы по нарѣчіямъ и съ ссылками на тексты, гдѣ тѣ или иныя формы встрѣчаются. Много словъ изъ текстовъ еще не перенесены на карточки.

Собранъ обширный матеріалъ для составленія грамматики съ указаніемъ на разницу въ образованіяхъ грамматическихъ формъ по нарѣчіямъ. Особенно отличаются между собою Уналашкинское или восточное и Аттовское или западное нарѣчія. Лингвистическіе матеріалы вполнѣ устанавливаютъ отношеніе алеутскаго языка къ эскимосскимъ нарѣчіямъ. Это отношеніе оказывается гораздо ближе, чѣмъ я предполагалъ въ началѣ изученія языка, когда меня главнымъ образомъ поразили отличія алеутскаго языка отъ эскимосскихъ нарѣчій. Но полутораговое изученіе языка и штудированіе имѣющихся работъ по эскимосскимъ нарѣчіямъ мнѣ указали мою первоначальную ошибку.

Много времени я также посвятилъ изученію фонетики языка и надѣюсь, что я вполнѣ понялъ образованіе алеутскихъ звуковъ.

4. Этнологическая коллекція имѣетъ 2200 номеровъ. Больше половины предметовъ добыты изъ раскопокъ.

5. Изъ раскопокъ древнихъ жилищъ и пещеръ добыты 78 череповъ и десять болѣе или менѣе полныхъ скелетовъ.

6. Измѣрено 140 человѣкъ: 58 женщинъ и 82 мужчинъ. Гипсовыхъ масокъ, снятыхъ съ живыхъ алеутовъ, имѣется 16.

7. Фотографическихъ негативовъ — 1080. Изъ нихъ около 500 стереоскопическихъ снимковъ и около 300 портретовъ. 80 негативовъ съ раскопочныхъ предметовъ, снятыхъ группами.

8. Кинематографъ, который я долженъ былъ получить годъ

тому назадъ, какими то судьбами, дошелъ до меня изъ Москвы только недавно, въ концѣ мая. Такимъ образомъ я былъ лишенъ возможности дѣлать кинематографическіе снимки на Алеутскихъ островахъ. Въ Уналашкѣ же ничего особенно интереснаго для кинематографа нѣтъ. Я впрочемъ снялъ двѣ негативныя ленты.

9. По всѣмъ другимъ вопросамъ этнологіи сдѣланы значительныя записи. Разумѣется, современная жизнь алеутовъ нисколько не похожа на прежнюю, такъ что одни матеріалы касаются теперешняго быта, а другіе прошлаго. Особый интересъ представляютъ матеріалы о прежнихъ семейно-родовыхъ отношеніяхъ алеутовъ, въ связи съ выработанной системой родства, и тѣ свѣдѣнія о прежнихъ религіозныхъ вѣрованіяхъ, которыя еще удалось собрать. Затѣмъ я еще укажу особо на матеріалы о матеріальной культурѣ, о промыслахъ и о статистическихъ данныхъ, на географическія свѣдѣнія, метеорологическія наблюденія, на гербарій съѣдобныхъ и текстильныхъ травъ и корней и на коллекцію (въ спиртѣ или формалинѣ, въ запаянныхъ банкахъ) моллюсковъ, употребляемыхъ алеутами въ пищу, и лососей. Послѣдніе я запаялъ для П. Ю. Шмидта.

III.

Петропавловскъ, 7 августа 1910 года.

Прождавъ въ Уналашкѣ до середины іюля новаго стиля транспорта Охотскъ, намъ стало казаться, что за нами на Алеутскіе острова уже не пріѣдутъ, и мы рѣшили отправиться въ Санъ-Франциско на пароходѣ Американскаго министерства торговли и промышленности. Этотъ пароходъ долженъ былъ зайти въ Уналашку въ концѣ августа. Начальникъ Прибылевыхъ Острововъ г. Лемке, въ распоряженіи котораго этотъ пароходъ находится, любезно предложилъ отвезти насъ и колллекцію въ Санъ-Франциско. Это предложеніе какъ разъ было кстати, ибо крейсера таможенной флотиліи, на одномъ ихъ которыхъ мы могли уѣхать изъ Уналашки, начинаютъ оставлять Берингово море для зимнихъ стоянокъ только съ конца сентября.

Время, которое еще оставалось до конца августа н. с., я рѣшилъ отчасти использовать для поѣздки на Прибылевы острова. Необходимое разрѣшеніе для такой поѣздки я получилъ изъ

Вашингтона еще въ прошломъ году, но тогда я не имѣлъ времени, чтобы имъ воспользоваться.

Благодаря любезности командира таможенной флотиліи я 13 іюля отправился на Прибылевы острова на таможенномъ крейсерѣ Перри, оставивъ жену въ Уналашкѣ для приведенія въ порядокъ нѣкоторыхъ матеріаловъ. 14 іюля меня высадили на островъ Св. Георгія, на которомъ я провелъ день, осматривая и фотографируя котиковыя лежбища. 15 іюля вечеромъ я прибылъ на островъ Св. Павла. На этомъ островѣ я разсчитывалъ провести 12 дней—до возвращенія Перри въ Уналашку изъ крейсированія у Прибылевыхъ острововъ.

17/4 іюля неожиданно пришелъ въ Уналашку, вмѣсто транспорта Охотскъ транспортъ Колыма. Не заставъ меня въ Уналашкѣ онъ отправился къ Прибылевымъ островамъ. 19/6 іюля Колыма остановилась на якорѣ у острова Св. Павла, но шлюпка, посланная за мною на берегъ не застала меня въ селеніи. Я находился на одномъ изъ котиковыхъ лежбищъ въ 12 миляхъ отъ селенія и могъ вернуться въ селеніе только 20 іюля. О приходѣ транспорта Колымы я узналъ въ тотъ же день, 19 іюля по телефону, соединяющему всѣ лежбища котиковъ съ домомъ начальника острововъ въ селеніи. 20 іюля я вернулся въ селеніе, но туманы и прибой не позволяли шлюпкѣ пристать къ острову. Только 21 вечеромъ нѣсколько выяснило, и я могъ попасть на транспортъ Колыму.

За время своего пребыванія на островѣ Св. Павла я успѣлъ собрать обстоятельныя свѣдѣнія о промыслѣ котиковъ и объ условіяхъ жизни на Прибылевыхъ островахъ и сдѣлать рядъ интересныхъ кинематографическихъ и фотографическихъ снимковъ съ лежбищъ, загоновъ и убоя котиковъ.

Въ Уналашку Колыма вернулась 23 іюля, Пребываніе нашего транспорта въ Уналашкѣ сопровождалось рядомъ празднествъ и, какъ наши офицеры шутили, американо-русскимъ альянсомъ. На Колыму были приглашены на обѣдъ командиръ американской таможенной флотиліи и капитанъ и офицеры находившагося въ гавани, таможеннаго крейсера Маннинга. На слѣдующій день состоялся обѣдъ на Маннингѣ. Экипажъ Маннинга устроилъ также балъ экипажу Колымы въ зданіи Аляско-Коммерческой Компаніи, гдѣ американскіе и русскіе матросы плясали съ алеутскими дамами. Въ танцахъ принимали также участіе офицеры обоихъ судовъ. Залъ былъ украшенъ американскими и русскими

флагами и на особомъ полотнѣ былъ нарисованъ транспортъ Колыма.

Мы оставили Уналашку 27/14 іюля. Передъ нашимъ отъѣздомъ таможенный крейсеръ Тагома привезъ печальное извѣстіе, что крейсеръ Перри, на которомъ я имѣлъ вернуться въ Уналашку наскочилъ въ туманѣ у острова Св. Павла на скалу и разбился. Экипажъ успѣлъ спастись на берегъ.

По дорогѣ на Камчатку мы пользовались на транспортѣ Колымѣ всевозможными удобствами и любезнымъ вниманіемъ, какъ командира В. Л. Кузьмина-Караваева, такъ и другихъ офицеровъ.

Къ сожалѣнію, начиная съ Атки до Петропавловска, насъ окружали густые туманы и все время дули сильные противные югозападные вѣтры. Командиръ Колымы не рѣшился поэтому подойти къ тѣмъ островкамъ, о которыхъ я уже сообщалъ раньше и на которыхъ я предполагалъ найти интересныя находки. Были дни, когда мы дѣлали три мили въ часъ. Туманы и штормъ помѣшали также подойти къ Командорскимъ островамъ. У береговъ Камчатки туманъ разсѣялся и мы вошли въ Авачинскую бухту въ ясный и теплый солнечный день 24 іюля стараго стиля. Мы не видѣли такого дня почти два года.

Поздній пріѣздъ въ Камчатку помѣшаетъ мнѣ выполнить цѣликомъ предполагавшійся мною лѣтній маршрутъ. Теперь же я думаю устроить свой маршрутъ такимъ образомъ. Черезъ нѣсколько дней я отправлюсь для производства раскопокъ древнихъ юртовищъ на южную сторону Авачинской бухты и для осмотра всей бухты въ археологическомъ отношеніи. Въ концѣ августа я предполагаю отправиться въ селеніе Явино на западномъ берегу и тамъ изслѣдовать берегъ до Лопатки. Изъ Явино транспортъ Колыма долженъ взять насъ и отвезти въ Усть-Камчатскъ. Въ области нижняго и средняго теченія рѣки Камчатки я разсчитываю производить раскопки до установленія зимняго пути съ тѣмъ, чтобы потомъ на собакахъ отправиться на всю зиму для объѣзда Камчадальскихъ селеній. Центральнымъ пунктомъ я выбираю селеніе Тигиль, куда отправляю на дняхъ пароходомъ Добровольнаго флота для зимы научные матеріалы и запасы. Большую часть зимы я думаю провести въ сѣверныхъ селеніяхъ, въ которыхъ еще сохранился Камчадальскій языкъ, изученіемъ котораго займусь. Въ началѣ лѣта 1911 года, послѣ приведенія въ порядокъ собранныхъ матеріаловъ и упаковки

коллекцій, мы намѣрены отправиться изъ Тигиля въ Петропавловскъ на пароходѣ. Изъ Петропавловска мы вмѣстѣ съ коллекціей поѣдемъ въ Владивостокъ. Если останутся средства и мы будемъ имѣть возможность, то предварительно поѣдемъ еше на мѣсяцъ на Курильскіе острова.

IV.

Г. Петропавловскъ, 14 ноября, 1910 г.

Хочу теперь, съ послѣднимъ почтовымъ пароходомъ этого года, сообщить о результатахъ тѣхъ небольшихъ раскопокъ, которыми пришлось, къ моему прискорбію, ограничиться въ этомъ году.

Раскопки въ окрестностяхъ Петропавловска (въ селеніяхъ Сѣроглазки и Завойко и въ Авачинской бухтѣ), дали незначительные результаты. Гораздо больше дали раскопки на рѣчкѣ Домашней, впадающей въ озеро Налачево и по берегамъ этого озера, гдѣ, судя по количеству ямъ, когда то было значительное населеніе. Но и раскопки на озерѣ Налачевѣ не дали еще не только данныхъ объ извѣстныхъ этапахъ въ развитіи матеріальной культуры древнихъ Камчадаловъ, но и болѣе или менѣе полной картины послѣдняго періода ихъ доисторическаго быта, какъ это было въ раскопкахъ на Алеутскихъ островахъ. Необходимо сдѣлать весьма обширныя раскопки по выработанному плану, чтобы получить желательные результаты. Это тѣмъ болѣе необходимо, что находки въ Камчатскихъ раскопкахъ чрезвычайно скудны, по крайней мѣрѣ въ до сихъ поръ сдѣланныхъ. Чтобы добыть одно каменное орудіе пришлось выбросить отъ 100 до 200 кубическихъ футовъ земли. При раскопкахъ Алеутскаго подземнаго жилья получалось отъ 30 до 40 предметовъ, а Камчадальскаго только отъ 3 до 4.

Весьма странно, что до сихъ поръ сдѣланныя мною раскопки дали главнымъ образомъ каменныя орудія, около 60 номеровъ. Костяныхъ же орудій и кухонныхъ остатковъ почти не оказалось. Зато вездѣ встрѣчаются остатки гончарнаго искусства, о которомъ ни Крашенинниковъ, ни Стеллеръ не упоминаютъ. Оба они говорятъ объ одномъ только способѣ варить пищу древними Камчадалами. Это кипяченіе воды въ деревянныхъ корытахъ при помощи раскаленныхъ камней. Дитмаръ, впрочемъ,

упоминаетъ о найденныхъ имъ черепкахъ, которые разсыпались въ рукахъ.

Въ одной ямѣ мнѣ посчастливилось найти полный глиняный горшокъ, скорѣе котелъ, большихъ размѣровъ. Верхній его діаметръ равняется полутора футамъ. Такимъ образомъ теперь можетъ быть установлена форма горшковъ, способъ ихъ употребленія и гончарная техника древнихъ Камчадаловъ. Особый интересъ этотъ горшокъ представляетъ тѣмъ, что онъ снабженъ ушами, и именно тремя, внутри своего верхняго края, точно онъ подвѣшивался надъ огнемъ на ремешкахъ. Еще до этого попадались мнѣ черепки съ ушами. Судя по формѣ, они мнѣ показались сдѣланными внутри сосудовъ, но я все же колебался, а найденный горшокъ подтвердилъ мое предположеніе. Гончарное искусство Камчадаловъ такимъ образомъ связываетъ ихъ матеріальную культуру съ одной стороны съ древней культурой Айновъ, а съ другой съ гончарными издѣліями сѣверо-западной Америки.

При раскопкахъ я имѣлъ возможность ознакомиться съ размѣрами, устройствомъ и внутреннимъ расположеніемъ Камчадальскаго подземнаго жилья.

Въ одной ямѣ мною найдены слѣды сношенія Камчадаловъ въ дорусскій періодъ съ японцами, происходившія, надо думать, черезъ посредство курильцевъ.

Поздній пріѣздъ въ Камчатку и другія извѣстныя Географическому Обществу обстоятельства отняли у меня почти все лѣто, которое я разсчитывалъ посвятить систематическимъ раскопкамъ по извѣстному плану; необходимо раскапывать древнія жилища на морскомъ берегу, на берегахъ озеръ и внутри страны, на рѣкахъ. Такую систематическую работу я думаю произвести слѣдующее лѣто.

Время ожиданія зимняго пути въ Петропавловскѣ я использовалъ отчасти для ознакомленія съ Алеутскими діалектами на Командорскихъ островахъ. Для этой цѣли я воспользовался пребываніемъ здѣсь алеута Сергѣя Иванова съ острова Беринга, высланнаго въ Петропавловскъ административнымъ порядкомъ во время послѣдней войны по нелѣпому обвиненію въ сочувствіи японцамъ. Изъ занятій съ нимъ я могъ установить, что на островѣ Берингѣ говорятъ на актинскомъ нарѣчіи, а на островѣ Мѣдномъ—на Аттовскомъ нарѣчіи.

Производство раскопокъ на Камчаткѣ обходится чрезвычайно

дорого. Одна поѣздка на озеро Налачево, около 70 верстъ отъ Петропавловска, при 5 вьючныхъ лошадяхъ, казакѣ, проводникѣ и трехъ рабочихъ обошлась болѣе чѣмъ въ 500 рублей. При этомъ мы сами и рабочіе шли пѣшкомъ. Эта экскурсія продолжалась 22 дня. Ѣхать оттуда дальше на рѣку Вахиль и Жупанову оказалось невозможнымъ ужъ по одному тому, что вся наша провизія вышла, а больше 5 лошадей при выѣздѣ изъ Петропавловска я не могъ достать. Курьезно, что я долженъ былъ платить по три рубля въ день за лошадей, проданныхъ другими отдѣлами нашей экспедиціи и даже нанимать вьючныя сѣдла, проданныя за безцѣнокъ.

Теперь снаряжаемся на сѣверъ Камчатки. Администрація хотѣла, чтобы я нанялъ вольныхъ-возчиковъ, но это оказалось для меня недоступнымъ по запрашиваемымъ цѣнамъ. Одну нарту собакъ (нарта, упряжь и 10 собакъ) я купилъ за 250 рублей, а чтобы доѣхать до Тигиля намъ необходимо 5—6 нартъ. Наконецъ, губернаторъ распорядился, чтобы мнѣ выдали открытый листъ для сельскихъ станцій на 4 нарты, но съ платежемъ двойныхъ прогоновъ. При данныхъ условіяхъ это рѣшеніе вопроса меня вполнѣ удовлетворило. На сѣверѣ же я намѣренъ купить еще одну или двѣ нарты собакъ. Тамъ цѣны на все значительно ниже, чѣмъ въ Петропавловскѣ.

То, что случилось съ экспедиціонными деньгами, нанесло непоправимый ущербъ моей работѣ. Раскопки я рѣшилъ вознаградить лѣтомъ будущаго года, но перспектива зимней работы приводитъ меня въ отчаяніе. По первоначальному плану мы должны были быть въ Тигилѣ въ сентябрѣ, а теперь я попаду на сѣверъ Камчатки въ концѣ декабря. Изученіе языка и фольклора требуетъ пребыванія на одномъ мѣстѣ, всѣ же другія работы и составленіе коллекцій связаны съ обширными разъѣздами, а между тѣмъ до майскаго парохода въ моемъ распоряженіи останется только около 5 мѣсяцевъ. Мы, конечно, сдѣлаемъ все что возможно, но насъ очень смущаетъ мысль о томъ, много ли мы успѣемъ за это время во всѣхъ разнообразныхъ областяхъ этнологическихъ работъ. Въ апрѣлѣ мѣсяцѣ будетъ три года, какъ мы оставили Петербургъ, чувствуемъ себя усталыми и не будемъ въ состояніи остаться на Камчаткѣ для работъ еще одну зиму. Археологическую работу лѣта, къ сожалѣнію, нельзя соединить съ другими работами, т. к. она происходитъ въ мѣстахъ теперь необитаемыхъ.

О своемъ маршрутѣ на сѣверѣ Камчаткѣ я не хочу сейчасъ строить никакихъ плановъ. Все будетъ зависѣть отъ условій, которыя выяснятся на мѣстѣ. Замѣчу теперь, что для изученія языка и фольклора я разсчитываю провести два мѣсяца въ Харгузовой, самомъ большомъ изъ камчадальскихъ селеній, въ которомъ еще говорятъ на камчадальскомъ языкѣ. Для составленія же коллекцій и кинематографическихъ снимковъ мнѣ прійдется весною посѣтить нѣкоторыя коряцкія и ламутскія стойбища.

Тигиль я предполагаю оставить на почтовомъ пароходѣ въ серединѣ мая будущаго года и высадиться на Озерной или Камбальной, чтобы оттуда поѣхать въ шлюпкѣ или верхомъ до Лопатки.

Дальнѣйшій лѣтній маршрутъ, въ—Усть Камчатскъ и другія мѣста, будетъ зависѣть отъ того, какъ я устроюсь съ средствами передвиженія. Камчатскій губернаторъ, В. В. Перфильевъ, обѣщалъ мнѣ оказать содѣйствіе въ передвиженіяхъ на пароходѣ, который съ будущаго лѣта будетъ находиться въ его распоряженіи.

Землетрясеніе въ городѣ Вѣрномъ и въ Семирѣченской области 22 декабря 1910 года и 1 января 1911 года.

(Читано въ Общемъ Собраніи И. Р. Г. О. 9 февраля. 1911 г.).

Докладъ Члена-сотрудника И. Р. Г. О. Завѣдывающаго переселенческимъ дѣломъ въ Семирѣченской области,

С. Н. Велецкаго.

По личнымъ впечатлѣніямъ и наблюденіямъ докладчика и по матеріаламъ, собраннымъ инженерами мѣстнаго Переселенческаго Управленія, командированными подъ руководствомъ горнаго инженера А. И. Корнѣева для обслѣдованія на мѣстахъ послѣдствій землетрясенія.

Краткая справка о географическомъ положеніи Семирѣчья, о его природѣ, значеніи въ качествѣ русской колоніи.

Землетрясеніе 22-го декабря. Обстоятельства, при которыхъ оно началось и происходило, послѣдствія, въ которыхъ выразилось. Личныя впечатлѣнія, переживанія, наблюденія. Размѣры разрушеній и бѣдствія въ городѣ Вѣрномъ. Жертвы землетрясенія; причиненныя имъ убытки. Мѣры помощи пострадавшимъ.—Событія съ 22-го декабря по 27 декабря: опасенія дальнѣйшихъ проявленій землетрясенія; отдѣльные подземные толчки и сотрясенія; атмосферическія и другія, природныя явленія.— Новое, слабое землетрясеніе 27 декабря и его послѣдствія.—Дальнѣйшія проявленія землетрясенія до 30 декабря включительно.—Новое, сильное землетрясеніе днемъ 1-го января 1911 года и въ ночь съ 1 на 2 января; обстоятельства, коими сопровождалось это новое землетрясеніе и его послѣдствія: разрушенія, паника, бѣгство жителей изъ города и изъ Семирѣчья вообще.— Детальное описаніе сущности и послѣдствій выше описанныхъ землетрясеній: направленіе и сила ударовъ; характеръ разрушеній – разрушенія домовъ и другихъ городскихъ строеній, трещины въ земной корѣ, обвалы, осыпи и оползни въ горахъ,—общія заключенія.— Проявленія вышеозначенныхъ землетрясеній въ другихъ мѣстностяхъ Семирѣчья: площадь распространенія, площадь наибольшаго разрушенія, эпицентръ, результаты землетрясеній въ Семирѣченской области вообще—въ различныхъ мѣстностяхъ и, въ частности, въ окрестностяхъ города Вѣрнаго.—Сущность и характеръ всѣхъ вообще вышеозначенныхъ землетрясеній. Сила удара. Состояніе температуры и давленіе атмосферы. Явленія, сопровождавшія землетрясенія.—Общій итогъ впечатлѣній отъ этихъ землетрясеній и наблюденій надъ ихъ проявленіями и послѣдствіями.

Семирѣчье является одной изъ самыхъ удаленныхъ и глухихъ окраинъ Россійской Имперіи.

Составляя собою часть Туркестанскаго края, оно расположено на самой границѣ съ Китаемъ и по площади своей, опре-

дѣляемой въ 359.979 квадратныхъ верстъ, немногимъ меньше Франціи.

Центральный городъ Семирѣченской области.— Вѣрный — находится въ 736 верстахъ отъ ближайшей станціи Ташкентско-Оренбургской желѣзной дороги, а отдаленнѣйшія мѣстности области отстоятъ отъ желѣзной дороги на 2000 и болѣе верстъ.

Весьма значительная часть Семирѣченской области представляетъ голую горную страну, захватывая восточную часть массива Тянъ-Шана. Въ юго-восточной части — у границы съ Китаемъ—эта страна имѣетъ наибольшее поднятіе въ видѣ пика Ханъ-тенгри, достигающаго болѣе 24.000 футовъ высоты надъ уровнемъ моря, откуда она въ сѣверо-западномъ направленіи спускается въ видѣ исполинской лѣстницы съ нѣсколькими ступенями, по которымъ протянулись съ востока на западъ горныя цѣпи, у которыхъ въ мѣстахъ ихъ соединеній высятся господствующія надъ ступенью пики.

Главнѣйшія и самыя высокія изъ этихъ цѣпей— Терскей-тау и Кокъ-шалъ-тау — протянулись къ западу отъ Ханъ-тенгри, который ихъ соединяетъ, почти параллельно другъ къ другу, постенно понижаясь и образуя множество развѣтвленій.

Къ западу отъ Ханъ-тенгри между указанными горными цѣпями лежитъ высокое нагорное плоскогорье (не ниже 9000 футовъ), по которому параллельно главнымъ протянулись второстепенные хребты, раздѣленные долинами берущихъ здѣсь начало рѣчекъ. Подобныя высокогорныя плоскогорья встрѣчаются и въ другихъ горныхъ хребтахъ области и извѣстны подъ общимъ названіемъ — сыртовъ. Въ зимнее время сырты представляютъ монотонную, угрюмую картину—обширное море снѣговъ, среди котораго возвышаются то нагроможденныя другъ на друга группами, то отдѣльными пиками — обнаженныя безжизненныя скалы, но, какъ только снѣжный покровъ уступаетъ дѣйствію южнаго солнца,—сырты быстро одѣваются роскошнымъ покровомъ альпійскихъ травъ и превращаются въ богатѣйшія пастбища, привлекающія къ себѣ кочевника съ его стадами.

Эти горные хребты, какъ замѣчено выше, постепенно понижаются къ западу, представляя собою на востокѣ массивную, окутанную сѣроватой мглою, блестящую отъ ледниковъ и вѣчныхъ снѣговъ, зубчатую цѣпь, теряющую на западѣ свою правильность, разбиваясь на мелкія горныя группы, въ которыхъ только господствующія надъ ними пики носятъ ледниковый характеръ.

Средняя высота этихъ горъ колеблется между 8—12.000 футовъ, многіе изъ пиковъ, не считая Ханъ-тенгри, не ниже—15—18 тысячъ футовъ, а большая часть переваловъ лежитъ выше 12.000 футовъ.

На сѣверъ отъ Терскей-тау протянулись съ запада на востокъ двѣ параллельныя между собой, соединенныя горнымъ узломъ, горныя цѣпи Кунгей-тау и Заилійскій Алатау.

Западная часть Кунгея, отдѣленная отъ главнаго хребта глубокимъ каньономъ рѣки Чу, извѣстнымъ подъ именемъ Буамскаго ущелья, составляетъ Александровскій хребетъ, который ограничиваетъ съ юга Чуйскую долину. Средняя высота этого хребта не менѣе 12.000 футовъ, но къ востоку онъ значительно понижается и горы у Буамскаго ущелья имѣютъ всего около 6.000 футовъ высоты.

Отъ Буамскаго ущелья Кунгей-тау быстро поднимается до 15.000 футъ и, соединившись, подъ 43° NB долготы горнымъ узломъ съ Заилійскимъ-Алатау, отступая къ югу, начинаетъ понижаться до 6.000 футъ и, разбившись на небольшіе хребтики, образуетъ волнистое горное плато, которое примыкаетъ къ сѣвернымъ отрогамъ Терскея [1]).

Между хребтами Терскей и Кунгей-тау заключена Иссыкульская котловина съ лежащимъ въ ней озеромъ Иссыкъ-куль на высотѣ 5.150 футовъ надъ уровнемъ моря.

Протянувшійся сѣвернѣе Кунгей-тау хребетъ Заилійскаго-Алатау начинается подъ 43° 30' долготы на правомъ берегу рѣки Чу небольшими сопками, которыя, постепенно поднимаясь до 4—5.000 футовъ, поворачиваютъ на сѣверо-востокъ, принимая различныя мѣстныя названія, сливаются въ одну цѣпь и быстро повышаются на 43° долготы до 15.353 футовъ у горнаго узла Талгарнынъ-таучеку, соединяющаго его съ Кунгеемъ, а затѣмъ далѣе къ востоку опять понижаются, раздѣляясь на нѣсколько второстепенныхъ хребтиковъ и теряются въ холмахъ Илійской долины.

Западная часть Заилійскаго-Алатау отдѣляетъ Чуйскую и Илійскую долины или, вѣрнѣе, первую отъ долины Копа, за

[1]) Къ востоку отъ этого плато отходятъ два хребта—Кеть-мень-тау и Касанъ-тау, которые, сливаясь, образуютъ хребетъ Бурханъ-тау, находящійся уже за границею области въ китайскихъ предѣлахъ и продолжающійся по правую сторону рѣки Или, гдѣ онъ сливается съ горами Джунгаріи.

которой къ сѣверу протянулись Анракайскія горы. Восточная же часть хребта отдѣляетъ Илійскую долину отъ высокой долины Чилика въ верхнемъ его теченіи.

Въ этой именно части Семирѣчья и разразилось, главнѣйшимъ образомъ, землетрясеніе 22 декабря 1910 г.

Наиболѣе распространенными въ Семирѣченской области являются пространства со слѣдующими видами почвъ: лесовидныя глины, лесъ и черноземъ.

Наибольшаго распространенія лесовидныя глины и лесъ достигаютъ по предгорьямъ, котловинамъ между горами и по рѣчнымъ долинамъ.

Въ районахъ распространенія этихъ плодороднѣйшихъ въ Семирѣчьѣ почвъ и существуетъ главнымъ образомъ осѣдлость и земледѣльческая культура, — таковыми являются, между прочимъ, слѣдующія мѣстности въ раойнѣ, охваченномъ землетрясеніемъ: Чуйская долина отъ выхода рѣки Чу изъ Буамскаго ущелья до границы съ Сыръ-Дарьинской областью, Илійская долина по сѣверному подножью Заилійскаго Алатау, Темерликскихъ горъ и южному подножью Аламанъ-тау, юго-восточная и сѣверная части Иссыкульской долины.

Заключая въ своихъ предѣлахъ громадные горные хребты, сѣверные склоны которыхъ съ лежащими на нихъ ледниками и вѣчными снѣгами обращены внутрь области, — обстоятельство, служащее причиной тому, что всѣ рѣки, берущія начало въ этихъ горахъ, текутъ въ предѣлахъ области, принадлежа къ внутреннимъ Средне-Азіатскимъ бассейнамъ, — Семирѣчье въ изобиліи обезпечено водой, столь необходимой при существующей здѣсь культурѣ съ искусственнымъ орошеніемъ.

Заселеніе Семирѣченской области русскими началось въ концѣ первой половины прошлаго столѣтія и происходило по мѣрѣ передвиженія на югъ границы Западно-Сибирскихъ русскихъ владѣній.

Исторія присоединенія Семирѣченской области начинается со второй половины сороковыхъ годовъ истекшаго девятнадцатаго столѣтія, когда кочевавшіе въ сѣверныхъ предѣлахъ Семирѣчья и номинально находившіеся подъ властью Китая киргизы Большой Орды, желая получить защиту отъ постоянныхъ разбойныхъ набѣговъ со стороны воинственныхъ кочевниковъ—кокандскихъ подданныхъ, обратились съ просьбой къ нашему правительству о принятіи ихъ въ русское подданство. Въ 1845 году

желаніе ихъ было исполнено и земли киргизъ Большой Орды вошли въ составъ учрежденнаго въ 1847 году Алатаевскаго округа (Семипалатинской области). Въ 1854 году, для охраны новыхъ владѣній отъ набѣговъ какандцевъ, было основано у подножія Заилійскаго Алатау укрѣпленіе — Вѣрное. Въ 1867 году укрѣпленіе было преобразовано въ городъ Вѣрный. Въ 1867 г. приняли подданство кара-киргизы. Съ 1863 по 1865 гг. были подчинены Россіи и остальныя кочевыя племена, населяющія Семирѣченскую область. Къ концу первой половины 60-хъ годовъ прошлаго столѣтія вся страна—отъ Вѣрнаго до Кашгаріи—стала русской.

Первыми русскими поселенцами, создавшими въ Семирѣченской области осѣдлые пункты, были Сибирскіе казаки, заселеніе которыми Семирѣчья продолжалось въ теченіе двадцати лѣтъ, съ 1847—1867 годовъ, за каковое время было устроено 14 станицъ и выселковъ съ населеніемъ около 15.000 душъ обоего пола.

Позже казаковъ, именно въ концѣ шестидесятыхъ годовъ, начали водворяться въ Семирѣченской области и крестьяне, значительный наплывъ которыхъ въ Семирѣчье въ 1868 году изъ внутреннихъ и сибирскихъ губерній потребовалъ отъ мѣстной администраціи немедленныхъ мѣропріятій по организаціи планомѣрной колонизаціи Семирѣчья крестьянами-переселенцами.

Въ этихъ видахъ, по иниціативѣ бывшаго въ то время губернаторомъ Семирѣченской области генералъ-маіора Г. А. Колпаковскаго были выработаны временныя правила о крестьянскихъ поселеніяхъ въ Семирѣченской области, на основаніи которыхъ оказалось возможнымъ отвести въ 1868—9 годахъ 34 мѣста подъ сельскія поселенія и 47 подъ мелкіе поселки при станціонныхъ пикетахъ, на 1.815 крестьянскихъ семей, которыя и были такимъ образомъ устроены въ качествѣ первыхъ изъ крестьянъ колонизаторовъ Семирѣчья. Дальнѣйшая планомѣрная колонизація этого вновь пріобрѣтеннаго нами края—за отсутствіемъ законодательныхъ основъ — пріостановилась на много лѣтъ, а именно—до изданія закона 13 іюля 1889 г., хотя въ теченіе этого времени въ Семирѣчье и прибывали непрерывно все новыя и новыя массы переселенцевъ, остававшихся такимъ образомъ не устроенными; въ виду этого, по распространеніи этого закона на Семирѣченскую область, послѣдняя была закрыта для переселенцевъ на два года и областной администраціей была

начата работа по прiисканiю свободныхъ земель, на которыхъ могли бы быть поселены переселенцы уже скопившiяся къ этому времени въ области.

Устройство этихъ переселенцевъ было вызвано крайней необходимостью, но въ то же время администрацiей края развитiе дальнѣйшей крестьянской колонизацiи Семирѣчья ставилось въ зависимость отъ рѣшенiя вопроса о казачьей колонизацiи, въ виду чего заготовленные переселенческiе участки, оставшiеся свободными за водворенiемъ вышеозначенныхъ «самовольцевъ», были зачислены въ запасъ Семирѣченскаго казачьяго войска, а въ 1895 году область была закрыта для водворенiя новыхъ переселенцевъ.

Однако, въ 1891—1892 годахъ, вслѣдствiе голода въ Европейской Россiи, въ Семирѣчье снова прибыло очень много переселенцевъ, которымъ за неимѣнiемъ готовыхъ участковъ для водворенiя, было предложено размѣститься по существующимъ селенiямъ и городамъ. Часть переселенцевъ воспользовалась этимъ предложенiемъ и водворилась на свободныхъ надѣлахъ, но много крестьянъ осталось тѣмъ не менѣе неустроенными и число ихъ увеличивалось съ каждымъ годомъ вновь прибывающими партiями.

Отсутствiе организованныхъ мѣропрiятiй, направленныхъ навстрѣчу переселенческому движенiю, повело къ тому, что переселенцы, водворяясь на арендованныхъ у киргизъ подъ усадьбы земляхъ и ведя полевое хозяйство на погодно арендуемыхъ участкахъ, образовали рядъ такъ называемыхъ самовольческихъ поселковъ, которые были поставлены въ совершенно ненормальныя условiя, какъ въ экономическомъ такъ и въ административномъ отношенiи, такъ какъ такiе поселки были, какъ-бы внѣ закона.

Такое положенiе переселенческаго вопроса въ Семирѣчьи указало, наконецъ, на необходимость принятiя мѣръ къ тому, чтобы стихiйное переселенческое движенiе было встрѣчено активно, т.-е. чтобы для переселенцевъ заблаговременно заготовлялись земельные участки, на которыхъ они и водворялись бы въ качествѣ полноправныхъ на этой окраинѣ русскихъ людей.

Въ виду этого, въ цѣляхъ устройства самовольныхъ переселенцевъ, а также и вновь прибывающихъ въ область, согласно Высочайше утвержденнаго 14 февраля 1905 года мнѣнiя Государственнаго Совѣта, въ Семирѣченской области въ 1905 году

была сформирована, наконецъ, специальная партія для заготовленія переселенческихъ участковъ, а съ 1906 года учреждена особая переселенческая организація, по типу такихъ же сибирскихъ организацій, которая и занялась специально переселенческимъ дѣломъ въ Семирѣчьѣ на широкихъ законныхъ и планомѣрныхъ основаніяхъ.

На этихъ основаніяхъ переселенческое дѣло ведется въ Семирѣчьи и въ настоящее время, обѣщая дать здѣсь пріютъ многимъ сотнямъ русскихъ людей, нуждающихся въ землѣ, которой здѣсь еще очень много совершенно свободной.

Являясь «звеномъ» между Туркестаномъ и Сибирью по своему географическому положенію и естественно-историческескимъ условіямъ, Семирѣчье совмѣщаетъ на своемъ огромномъ пространствѣ большое разнообразіе климата, почвы и растительности: на югѣ надъ теплыми долинами съ виноградниками, не знающими сѣверныхъ морозовъ, зубчатыми стѣнами поднимаются въ высь гиганты-горы, съ богатой растительностью по склонамъ и вѣчными снѣгами на вершинахъ; далѣе, на сѣверъ—пустующія лесовыя равнины, съ климатомъ сибирскихъ степей, на которыхъ достойно вниманія, съ промышленно-технической точки зрѣнія, разнообразіе встрѣчающихся растительныхъ формъ и богатства въ нѣдрахъ земли. Кромѣ того, въ Семирѣчьи имѣются и такія теплыя долины (съ средней головой температурой до 10°, какъ Токмакская, Джаркентская, гдѣ хорошо вызрѣваетъ виноградъ и другія южныя фрукты, и гдѣ возможны даже вызрѣваніе хлопчатника; имѣются огромныя, мало использованныя для земледѣлія долины, а въ Чуйской и Илійской равнинахъ цѣлыя тысячи десятинъ могутъ быть обращены подъ культуру и орошены изъ этихъ рѣкъ, нынѣ совершенно неиспользованныхъ. Много цѣннаго найдется и въ нѣдрахъ земли, но эти богатства до настоящаго времени совсѣмъ не разрабатывались: нѣтъ хорошихъ путей сообщенія, нѣтъ предпріимчивости и рынка сбыта...

Богатыя мѣдныя, желѣзныя, серебро-свинцовыя руды, а также золото и каменный уголь ждутъ энергичной руки предпринимателя... Пустынныя горы и долины съ полупастушескимъ и полуземледѣльческимъ населеніемъ, рѣдкія селенія и города — при примитивныхъ путяхъ сообщенія—не содѣйствуютъ росту обрабатывающей и добывающей промышленности. Что касается заселенности области, то необходимо сказать, что мы, русскіе, здѣсь составляемъ только одну девятую часть ея населенія,

несмотря даже на то, что населенность Семирѣчья крайне незначительна; такъ какъ плотность населенія въ немъ опредѣляется всего лишь 0,3 человѣка на 1 квадратную версту.

Но при всемъ этомъ, этотъ богатѣйшій, чудный по природнымъ условіямъ край подверженъ періодическимъ землетрисеніямъ, весьма осложняющимъ жизнь въ немъ.

Одно изъ такихъ землетрясеній, именно, бывшее 22-го декабря 1910 года, мнѣ пришлось пережить и я поэтому считаю своимъ долгомъ подѣлиться своими впечатлѣніями и наблюденіями, вынесенными отъ этого стихійнаго бѣдствія, со своими глубокоуважаемыми сочленами по Императорскому Русскому Географическому Обществу.

Настоящій докладъ представляетъ собою хронику событій, которыхъ я и мои сослуживцы по Переселенческому Управленію были свидѣтелями.

Отсутствіе въ Вѣрномъ даже самыхъ элементарныхъ сейсмическихъ приборовъ,—если, понятно, не считать испорченнаго и поэтому не дѣйствовавшаго сейсмоскопа Императорскаго Русскаго Географическаго Общества,—не гворя уже о сейсмическихъ станціяхъ, не даетъ никакой возможности разобраться съ точностью во всѣхъ явленіяхъ землетрясенія 22 декабря 1910 года, чтобы вывести опредѣленное заключеніе о его характерѣ и сущности. Всѣ дальнѣйшія выводы и заключенія должны быть признаны поэтому, во всякомъ случаѣ, болѣе или мѣнѣе субъективными, особенно принимая во вниманіе, что за краткостью времени и недосугомъ не явилось возможнымъ подвергнуть этотъ матеріалъ хотя бы болѣе тщательной обработкѣ, вслѣдствіе чего на немъ не могли не отразиться всѣ обстоятельства этого стихійнаго бѣдствія, пережитаго еще столь недавно какъ докладчикомъ, такъ и его сотрудниками по собиранію матеріаловъ для настоящаго доклада.

I.

22 декабря 1910 года (4 января 1911 года) въ 4 часа 30 минутъ [1]) утра, жители города Вѣрнаго и вообще Семирѣченской области во второй разъ испытали на себѣ всѣ ужасы земле-

[1]) Большинство остановившихся въ городѣ часовъ показывали 4 часа 32 минуты.

трясенія, по силѣ равнаго землетрясенію, бывшему въ первый разъ 28 мая 1887 года.

Но если сила разрушенія была та-же, если дѣйствіе первыхъ толчковъ землетрясенія на психику жителей не меньшее, то обстановка, среди которой захватило обывателей стихійное бѣдствіе, на этотъ разъ было во много разъ тяжелѣе.

Землетрясеніе 1887 года произошло лѣтомъ. Спасенные отъ гибели въ развалинахъ домовъ и строеній жители имѣли возможность расположиться подъ открытымъ небомъ и такимъ образомъ не испытывали вторичныхъ ударовъ въ колеблющихся домахъ, среди потрескивающихъ стѣнъ и дребезжащихъ оконъ.

Землетрясеніе 1887 года произошло тоже въ 4 часа 30 мин. утра, но въ этотъ часъ лѣтомъ—въ концѣ мая—уже солнечное утро, а въ декабрѣ — ночь, когда люди обыкновенно охвачены самымъ сладкимъ предразсвѣтнымъ сномъ. Вмѣсто теплаго утра выскочившихъ изъ постелей жителей, страшно напуганныхъ грозными силами стихіи, принимала въ свои объятія холодная, декабрьская ночь.

Представьте себѣ полуголыхъ обывателей съ маленькими дѣтьми на рукахъ, въ темнотѣ, при 16-градусномъ морозѣ и тогда вы поймете то настроеніе, которое сразу создалось подъ непрекращающійся гулъ и громъ землетрясенія.

Безусловно отчаянное положеніе жителей ухудшалось еще тѣмъ обстоятельствомъ, что большинство печей въ домахъ оказалось разрушеннымъ,—напримѣръ, въ зданіяхъ военнаго лазарета изъ 138 печей болѣе или менѣе исправными осталось только 38.

Взошедшее, наконецъ, солнце освѣтило картину разрушенія, но не согрѣло обывателей, положеніе которыхъ отягчалось еще тѣмъ, что всѣ колоніальные магазины, всѣ заведенія, доставляющія жителямъ предметы пропитанія:—пекарни, колбасныя, и т. п., все это было въ полуразрушенномъ видѣ, и въ первый день ни за какія деньги нельзя было достать ни куска хлѣба.

Отсутствіе крова, отсутствіе печей въ уцѣлѣвшихъ домахъ—холодъ, отсутствіе провіанта—голодъ, такимъ обзазомъ встали передъ жительми во весь ростъ.

Но въ несчастіи всѣ равны, и подъ повторные звуки землетрясенія кое-какъ оріентировались, размѣстились по уцѣлѣвшимъ теплымъ помѣщеніямъ и, почти буквально прижавшись другъ къ другу, ждали продолженія.

II.

Не касаясь причинъ землетрясенія, опишу въ дальнѣйшемъ изложеніи его характеръ, силу, направленіе ударовъ и другія особенности съ точки зрѣнія потерпѣвшаго обывателя, — (ибо, несмотря на указанія покойнаго И. В. Мушкетова и другихъ, еще здравствующихъ сейсмологовъ, въ Вѣрномъ, какъ указано выше, нѣтъ никакого сейсмическаго прибора, не говоря уже о станціи), для чего воспользуюсь, между прочимъ, какъ личными наблюденіями и переживаніями, такъ и разсказами наиболѣе достовѣрныхъ наблюдателей, испытавшихъ на себѣ землетрясеніе.

Особенно характернымъ въ этомъ отношеніи является сообщеніе Горнаго Инженера Л. И. Корнѣева, которому поручено мною изслѣдовать послѣдствія этого землетрясенія.

«Случайно, а можетъ быть въ предчувствіи несчастія, пишетъ г. Корнѣевъ, — я въ моментъ начала землетрясенія не спалъ. Только что погасилъ свѣчу, какъ почувствовалъ легкое, слегка колебательно-дрожательное движеніе почвы и дома, трепетаніе, которое, постепенно усиливаясь въ темпѣ и высотѣ звука, закончилось страшнымъ грохотомъ, трескомъ, ужасомъ.—Вспоминая картину, связанную съ землетрясеніемъ и характеръ звуковъ его, я представляю себѣ піаниста, берущаго на рояли гамму, начиная съ басовъ, сперва медленно и слабо, затѣмъ все быстрѣе и сильнѣе и, наконецъ, дойдя до верхнихъ нотъ, колотящаго по всѣмъ клавишамъ безъ всякаго темпа и изо-всѣхъ силъ. Это— моментъ ужаса, моментъ разрушенія, моментъ обваловъ, моментъ образованія трещинъ. Начало землетрясенія и характеръ колебаній можно сравнить съ трепетаніемъ парохода, когда, на полномъ ходу раздается команда «стопъ», «назадъ». Вздрагиваніе парохода отъ обратнаго движенія винта болѣе всего напоминаетъ начало какъ самаго землетрясенія, такъ и повторныхъ колебаній. Вслѣдъ за послѣднимъ дикимъ аккордомъ я и мои домашніе были во дворѣ и въ кухнѣ, стоящей отдѣльно отъ дома. Но и изъ кухни пришлось неоднократно выбѣгать при повторныхъ толчкахъ».

Съ 4 часовъ 30 мин. утра 22 декабря до 5 час. утра слѣдующаго 23 декабря такіе подземные толчки съ колебаніями— болѣе или менѣе сильные — повторялись съ интервалами въ

10—30 минутъ. Такимъ образомъ, за сутки сильныхъ толчковъ было не менѣе 200. Колебательное же движеніе почвы—качаніе ея—почти не прекращалось. Въ такой обстановкѣ прошли день и ночь 22 декабря.

III.

День 22 декабря былъ полонъ впечатлѣніями, оставленными землетрясеніемъ. Подсчитывали убитыхъ и раненыхъ, оріентировались въ силѣ и направленіи удара; безпріютные искали пристанища и пищи. Всѣ запасались провіантомъ и теплымъ платьемъ, какъ бы, собираясь въ далекое путешествіе, и съ ужасомъ ждали неступленія ночи.

Ночь на 23 декабря, слѣдующая за землетрясеніемъ, была самая ужасная изъ всѣхъ послѣдующихъ, за исключеніемъ развѣ только ночи съ 1-го на 2-ое января, когда землетрясеніе повторилось почти съ прежней силой. Въ эту ночь, на 23 декабря, жители города и его окрестностей буквально не смыкали глазъ, въ ожиданіи, что каждый, слѣдующій очень быстро одинъ за другимъ, толчекъ—докончитъ разрушеніе города.

День 23-го декабря былъ спокойнѣе и природа, кикъ бы, устыдившись, прикрыла развалины города небольшимъ слоемъ снѣга.

Это снѣжное покрывало нѣсколько помѣшало фотографамъ зафиксировать дѣйствительную картину разрушенія, но зато успокаивающе подѣйствовало на умы и нервы обывателей.

IV.

Ночь на 24-ое декабря была болѣе спокойна, но уже съ $7^1/_2$ часовъ вечера ужасъ возобновился, ибо хотя возобновившіеся толчки были и не очень сильны, но характеръ ихъ измѣнился: вмѣсто боковыхъ толчковъ и качаній ощущались удары вертикальные—снизу вверхъ—и безъ всякихъ предупрежденій въ видѣ предварительнаго гула и дрожанія почвы. Хотя старики, уже испытавшіе одно землетрясеніе, и объясняли такого рода толчки тѣмъ, что «дома, потревоженные толчками, садятся на свое прежнее мѣсто», но дѣйствіе этихъ толчковъ, сравнительно хотя и весьма слабыхъ, было ошеломляюще. Всѣ дома, гдѣ была какая-нибудь опасность отъ могущихъ обрушиться потолковъ

или только потолочной штукатурки, были брошены. Ночь всѣ провели въ кухняхъ, если таковыя были въ исправномъ видѣ, на сѣновалахъ, въ саняхъ, въ экипажахъ и просто на открытомъ воздухѣ.

Несмотря на холодъ, на слѣдующій день всѣ, имѣвшие возможность, перешли въ юрты, въ томъ числѣ и мѣстный военный губернаторъ, со своей семьей, переночевавшей первую ночь послѣ землетрясенія въ дорожныхъ экипажахъ, стоявшихъ на дворѣ.

V.

Въ 11 часовъ дня, 24 декабря, состоялось экстренное засѣданіе городской думы въ виду необходимости оказать первую помощь пострадавшимъ отъ землетрясенія, оставшимся наканунѣ праздника безъ крова и пищи. Несчастіемъ ближняго, какъ это всегда бываетъ, не замедлили воспользоваться торгаши, поднявшіе цѣну на печеный хлѣбъ до 15—16 копѣекъ за фунтъ, вмѣсто обычныхъ 5—6 копѣекъ а на муку до 2 руб. 50 коп. за пудъ. Въ виду этого городская дума издала обязательное постановленіе съ таксой на печеный хлѣбъ: пшеничный не дороже 6 коп. и ржаной—4 коп. за фунтъ. Кромѣ того, было признано нужнымъ просить губернатора издать обязательное постановленіе о нормировкѣ цѣнъ на муку, и объ обязательствѣ всѣхъ тѣхъ, кто имѣетъ запасы ея, во-первыхъ, не вывозить за предѣлы города, а, во-вторыхъ, продавать по базарной цѣнѣ, т.-е. не дороже 1 руб. 65 коп. за пудъ [1]).

Въ этомъ же засѣданіи было выяснено число жертвъ землетрясенія и число разрушенныхъ домовъ.

Разрушенныхъ домовъ оказалось 776, изъ нихъ 94 у казаковъ Больше-Алматинской станицы. Убитыхъ оказалось 35 человѣкъ, изъ нихъ 9 у казаковъ; раненыхъ 18 тяжело и 150—легко.

Исходя изъ числа разрушенныхъ домовъ, городская дума опредѣлила число пострадавшихъ и нуждающихся въ помощи въ 3.500 — 4.000 человѣкъ. Такъ какъ помощь со стороны могла придти только черезъ нѣсколько дней, то было рѣшено ассигновать на первые три дня 2.400 рублей, по разсчету 20 коп. въ

[1]) Въ виду неурожая хлѣба въ этомъ году цѣны на него и до землетрясенія стояли на базарѣ высокія.

день на каждаго пострадавшаго. Раздачей этого пособія, по возможности натурой, должны были заняться избранные для каждаго пострадавшаго района города, особые попечители.

Слѣдуетъ, однако, признать, что въ виду холодовъ число жертвъ землетрясенія и пострадавшихъ отъ него далеко не исчерпывалось цифрой 4.000.

Въ настоящее время для обезпеченія пострадавшихъ отъ землетрясенія бѣдняковъ продовольствіемъ въ г. Вѣрномъ устроено семь безплатныхъ столовыхъ, при помощи войсковыхъ кухонъ. Четыре изъ нихъ для христіанскаго населенія въ разныхъ частяхъ города, наиболѣе пострадавшихъ отъ бѣдствія, одна для мусульманъ и христіанъ и двѣ для мусульманъ. Изъ нихъ первая при наманганской мечети для Сартовъ, Дунганъ и Кашгарцевъ, вторая при таранчинской для Таранчей. Количество питающихся въ нихъ доходитъ до шести тысячъ. Обѣдъ состоитъ изъ порціи щей и борща, $^1/_2$ ф. варенаго мяса и 2 фун. печенаго хлѣба или 3 сартовскихъ лепешекъ. Стоимость обѣда, считая и дрова на приготовленіе, отъ 7 до 8 коп. Кромѣ того, въ виду страшной нужды среди бѣднѣйшаго населенія въ топливѣ, городская управа выдаетъ безплатно по 2 полѣна и 5 шт. кизяку на семью въ день. Организована также безплатная раздача бѣднѣйшему населенію теплой одежды и обуви. Многіе изъ пострадавшихъ домовъ могутъ быть приведены во временно-годный для жилья видъ, теперь же, съ небольшими затратами. Поэтому организована выдача по чекамъ изъ частныхъ складовъ строителтныхъ матеріаловъ, кирпичей, горбылей, досокъ, гвоздей и т. п. Обращено большое вниманіе на то, чтобы правильной постановкой дѣла устранить возможность злоупотребленій при полученіи пособій. Главноуправляющій землеустройствомъ и земледѣліемъ разрѣшилъ безплатную выдачу казеннаго лѣса съ тѣмъ, чтобы общее количество отпущеннаго лѣса не превышало въ среднемъ два дерева на домъ. Предполагается, что къ веснѣ увеличивающійся притокъ пожертвованій дастъ болѣе или менѣе солидную сумму и тогда областной комитетъ, руководящій выдачею пособій, разовьетъ свою дѣятельность на оказаніе пособій для постройки жилищъ. Современный типъ построекъ долженъ быть значительно улучшенъ для большей безопасности обитателей. Рѣшено объявить конкурсъ для выработки проекта правильнаго типа дома. Точно также будетъ объявленъ конкурсъ на типъ деревянныхъ домовъ не дороже 100 и 200 р. для небогатыхъ. Затѣмъ будетъ

издано обязательное постановленіе, обязывающее строить дома только разрѣшенныхъ типовъ. Всего по 21 января пожертвованій поступило до 200.000 р., не считая 75.000 р., отпущенныхъ главноуправляющимъ землеустройствомъ и земледѣліемъ исключительно на пособія для пострадавшихъ переселенцевъ. Это дало возможность приступить къ развитію первоначальной помощи въ наиболѣе пострадавшихъ мѣстахъ области въ Пржевальскомъ уѣздѣ и въ Токмакѣ. Въ обоихъ мѣстахъ организованы также безплатное питаніе, раздача теплой одежды нуждающимся. Устроены оставшіеся безъ пріюта въ помѣщеніяхъ для школъ, или нанятыхъ на счетъ комитета юртахъ. Оба эти комитета постоянно сообщаютъ о ходѣ своихъ работъ въ Вѣрный.

VI.

Прежде, чѣмъ перейти къ описаніямъ картины разрушенія, умѣстнымъ будетъ отмѣтить главнѣйшіе толчки въ слѣдующіе дни до ночи 1 января, когда землетрясеніе повторилось съ новой, едва-ли меньшей силой, чѣмъ въ первый разъ, 22 декабря.

Наиболѣе ощутительные толчки и качанія почвы 24 декабря—день и ночь, — удары до 3 — 4 балловъ въ 12 час. 30 мин. дня, въ 1 часъ дня, 5 час. 30 мин. вечера, 7 час. 30 мин., 9 час. 30 мин., послѣдній до 5 балловъ; затѣмъ слабыя колебанія до 7 час. 30 мин. утра 25-го, когда раздалось снова нѣсколько сильныхъ толчковъ, вызвавшихъ частичную панику.

25 декабря,—кромѣ сильнаго толчка въ 7 час. 30 мин. утра,—относительно спокойно.

26 декабря,—въ 2 часа 50 мин. два послѣдовательныхъ удара съ предварительнымъ гуломъ. Частичная паника. Нервность животныхъ. Барограмма эти толчки отмѣтила. Затѣмъ ощутительные толчки въ 7 час. 55 мин., 8 час. 35 мин., въ 9 часовъ и съ сильнымъ гуломъ—въ 9 час. 30 минутъ.

27 декабря, — утромъ слабый толчекъ въ 2 балла; въ 8 час. 50 мин. утра — трепетаніе почвы, продолжавшееся около полъ минуты, напоминавшее начало землетрясенія перваго дня. Паника и выбѣганіе на улицу; сила 5 балловъ.

Это въ сущности было второе, хотя и слабѣйшее землетрясеніе послѣ землетрясенія 22 декабря.

28 декабря,—незначительные толчки съ 10 час. 45 мин. утра

до 2 час. 30 мин., когда раздался слабый ударъ; въ 5 час. 30 мин. ударъ потворился съ предварительнымъ гуломъ.

29 декабря, — день прошелъ спокойно. Отмѣчено паденіе барометра на 18м/м. Толчекъ въ 11 час. 37 мин. вечера.

30 декабря,—жители города Вѣрнаго начали было постепенно привыкать къ толчкамъ; нервы нѣсколько успокоились; но день 30 декабря сразу выбилъ всѣхъ изъ колеи напряженнаго спокойствія;—утромъ, въ 4 часа 35 мин., почувствовался небольшой толчекъ, изъ тѣхъ, къ которымъ публика уже привыкла; до 11 часовъ было относительно спокойно, но затѣмъ послѣдовательно въ 11 час., 12 час. и 12 час. 45 мин. ночи потрясло съ силой не менѣе 7 балловъ, и успокоеніе кончилось... Начались массовыя психическія заболѣванія. Видъ у всѣхъ крайне растерянный.—Нервность не улеглась и 31 декабря, несмотря на то, что этотъ день былъ самый спокойный изъ всѣхъ.

1-го января 1911 года,—новый годъ былъ встрѣченъ тихо и въ смыслѣ отсутствія обычнаго веселья, и въ смыслѣ отсутствія толчковъ. Въ 6 час. 5 мин. утра былъ значительный толчекъ, но такой, къ какимъ населеніе уже привыкло,—очень многіе и не слышали этого толчка. Въ 7 час. 45 мин.—слабый продолжительный гулъ съ легкимъ толчкомъ.—Въ 1 часъ дня военные и гражданскіе чины собрались въ зданіи военнаго собранія для взаимныхъ поздравленій съ новымъ годомъ. Обстановка была довольно жалкая, но всѣ себя подбадривали... Въ 1 часъ 22 мин.—раздался первый слабый толчекъ, поколебавшій зданіе въ теченіе 2—3 секундъ; черезъ три минуты, т.-е. ровно въ 1 часъ 25 мин.,—зданіе сильно закачалось, затрепетало, а секундъ черезъ 15—колебанія закончились сильнымъ ударомъ балловъ въ 7... Частичная паника... Несмотря на гремѣвшій оркестръ, праздничное настроеніе кончилось и минутъ черезъ 10—15 публика уныло разбрелась.—Новогоднее настроеніе все же взяло верхъ—толчекъ произошелъ днемъ, на людяхъ, и къ вечеру настроеніе улучшилось, нервы начали успокаиваться. Однако, пробужденіе было снова ужасно: напоминаніе о смерти снова раздалось съ силой, хотя и немного меньшей, чѣмъ 22 декабря, но дѣйствіе его на издерганные нервы гражданъ города было ужасно... Весь городъ былъ снова на улицѣ, на морозѣ... Обыватели, особенно мусульмане падали на колѣни, молили Бога о спасеніи...

Привожу схему ударовъ, отмѣченныхъ 1-го января послѣ описаннаго выше дневного землетрясенія и сопровождавшихся

сильнымъ глухимъ гуломъ, какъ отъ далекихъ пушечныхъ выстрѣловъ;

1) Первое, вполнѣ неожиданное трепетаніе почвы со всѣми особенностями перваго землетрясенія 22-го декабря, началось въ 11 час. вечера: продолжительность 20—30 секундъ, сила не меньше 7-ми балловъ.

2) Второе,—болѣе сильное, продолжавшееся не меньше 30 секундъ повторилось черезъ 11 минутъ, т.-е. въ 11 час. 11 мин. Сила—до 8 балловъ. Разрушеніе поврежденныхъ землетрясеніемъ 22-го декабря домовъ, въ этотъ моментъ закончилось.

3) 11 час. 46 мин.—снова трепетаніе съ силой 6 балловъ.

4) 12 час. 24 мин. два слабыхъ толчка съ медленнымъ покачиваніемъ домовъ и деревьевъ.

5) 2 час. 24 мин.—ясный гулъ.

6) 2 часа 28 мин.—тоже.

7) 2 час. 33 мин.—тоже.

8) 2 час. 47 мин.—гулъ, колебательное движеніе съ нѣсколькими толчками.

9) 4 час. 40 мин.—небольшое трясеніе—оно было въ первый день новаго года послѣднимъ аккордомъ стихійнаго новогодняго концерта.

Описаніемъ приведеннымъ выше толчковъ и ударовъ я и ограничусь здѣсь, такъ какъ они даютъ возможность оріентироваться въ главнѣйшихъ обстоятельствахъ, связанныхъ съ землетрясеніемъ.

VII.

Главнѣйшими формами разрушенія отъ землетрясенія являются:

1) Совершенное или почти совершенное разрушеніе построекъ.

2) Паденіе короткихъ стѣнъ при сохраненіи длинныхъ и крыши.

3) Обратный случай.

4) Разрушеніе отдѣльныхъ угловъ при частичномъ паденіи боковыхъ стѣнъ и крыши.

5) Паденіе всѣхъ стѣнъ и опусканіе крыши.

6) Наиболѣе слабой формой является образованіе трещинъ въ стѣнахъ и обрушеніе карнизовъ, лѣпныхъ украшеній и т. д.

Всѣ эти формы разрушенія прекрасно подтверждаются прилагаемыми фотографическими снимками.

Рис. 1.

Рис. 2.

Вѣрненское землетрясеніе 22 декабря 1910 года, между прочимъ, лишній разъ доказало, что главную роль въ разрушеніи построекъ играетъ горизонтальная составляющая, точнѣе—величина наибольшаго ускоренія ея.

При наступленіи достаточно сильной волны постройки стремятся къ боковому движенію по направленію удара (рис. 1) и въ то же время въ противоположную сторону, вслѣдствіе инерціи центра тяжести (рис. 2), что нерѣдко бываетъ еще опаснѣе непосредственнаго удара.

На рисункахъ 1 и 2 изображены два дома, расположенные другъ противъ друга на улицѣ направленія S — O и упавшіе съ разрушенныхъ каменныхъ подвальныхъ этажей въ противоположныя стороны, склонившись на улицу, причемъ одинъ изъ домовъ (Колкова) сброшенъ съ фундамента въ сторону, противоположную удару, въ улицу на $1^1/_2$ аршина.

Рисунокъ 2-й демонстрируетъ также характеръ трещинъ почвы, вызванныхъ землетрясеніемъ. Направленіе всѣхъ трещинъ, за малыми исключеніями, съ востока на западъ, т. е. перпендикулярно къ направленію движенія удара и сейсмическихъ волнъ (объ этомъ см. ниже). Характерно, что эти трещины наблюдаются только ниже линіи, идущей съ востока на западъ, мимо бань Жиленкова и Титова (во дворѣ Титова онѣ имѣются), по Ташкентской аллеѣ въ городской части и мимо Никольской церкви,— сѣверной части ея ограды,—въ станицѣ Большой-Алматинской. Ниже этой линіи, къ сѣверу всѣ строенія стоятъ на рыхлой, частью болотистой почвѣ на такъ называемыхъ «сазахъ».

Разсмотрѣніе большинства трещинъ въ глубину даетъ слѣдующее: маленькія, не глубокія трещины имѣются въ грунтѣ съ мелкимъ галечникомъ; глубокія до двухъ и болѣе саженей, а шириною до двухъ аршинъ,—попадаются въ грунтѣ, который въ грязную погоду представляетъ почти непролазную трясину.

Рисунокъ 2-й,— домъ казака Колкова съ трещиной подъ нимъ. Весь подвальный этажъ — груда развалинъ. Жильцы его едва успѣли выскочить. Во время фотографированія и осмотра былъ виденъ изъ-подъ груды кирпичей только небольшой уголъ кровати.

По счастливой случайности образованіе здѣсь трещинъ и полное разрушеніе началось послѣ того, какъ всѣ живущіе были уже во дворѣ.

Рис. 3.

Рис. 4.

Характерный случай — разорванное трещиной у комлевого конца дерево (рис. 3).

Всѣ трещины сопровождаются сбросами, образовавшими коегдѣ и впадины глубиной до 1 аршина (см. рис. 4, 5 и 6) (Мало-Алматинская станица).

Прежде, чѣмъ перейти къ разсмотрѣнію вліянія землетрясенія на различнаго рода строенія, остановимся на опредѣленіи направленій и силы ударовъ и колебаній.

Для выясненія силы землетрясенія принималась скала Росси-Фореля и сила эта опредѣлена, примѣрно, въ $9^1/_2$—10 балловъ.

Направленіе ударовъ и сейсмическихъ волнъ выяснилось на основаніи многихъ наблюденій: направленія качанія лампъ и висящихъ предметовъ, направленія паденія домовыхъ стѣнъ, печныхъ трубъ, предметовъ, находившихся въ домахъ, и т. п. Наиболѣе характерно и опредѣленно движеніе столовъ и качаніе лампъ.

Ножки тяжелыхъ столовъ описывали кривую, изображенную на рисункѣ 7 и въ направленіи, указанномъ малой стрѣлкой. Билліардъ въ домѣ губернатора, расположенный на массивныхъ гладкихъ плитахъ, описалъ ножками фигуру, изображенную на рисункѣ 8, т.-е. фигуру, подобную изображенной на рисункѣ 7, но продолженную въ силу инерціи болѣе тяжелаго предмета.

Лампы и висящіе предметы качались въ направленіи S—N съ отклоненіемъ S къ востоку.

Опредѣляя инструментально направленіе стѣнъ наблюдаемыхъ домовъ и относительное качаніе ихъ къ улицамъ и странамъ свѣта, получимъ слѣдующую картину (см. рис. 9).

Направленіе движенія сейсмическихъ волнъ шло съ юга на сѣверъ съ отклоненіемъ этого въ направленіи SO — NW, примѣрно, на 30°. Наблюденія надъ дальнѣйшими толчками, разрушеніями, качаніями и движеніями предметовъ подтверждаютъ заключеніе объ опредѣленномъ направленіи сейсмическихъ волнъ. кстати, наблюденія надъ направленіемъ звука, движеніемъ волнъ, качаніемъ деревьевъ во время второго землетрясенія, указываютъ, что главный толчекъ въ этотъ день былъ нѣсколько въ иномъ направленіи,—повидимому, въ направленіи — западъ-югъ-западъ на востокъ-сѣверо-востокъ.

Обратимся теперь къ характеру разрушеній зданій города Вѣрнаго въ зависимости отъ плана постройки и строительныхъ матеріаловъ.

Рис. 5.

Рис. 6.

I. *Глинобитныя и саманныя постройки.* Отъ всѣхъ такихъ построекъ остались только груды мусора, какъ это видно на

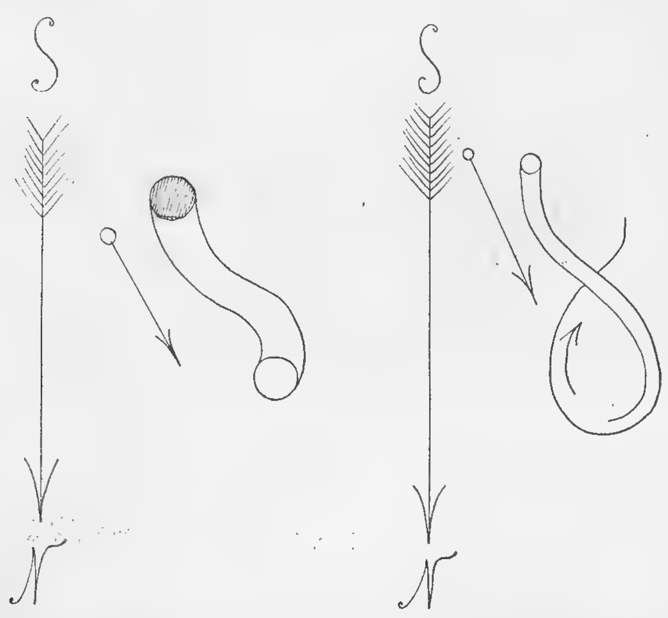


Рис. 7. Рис. 8.

фотографіяхъ (рис. 10—13;—Разрушенныя глинобитныя и саманныя постройки дунганъ и таранчей «Дунганской слободы»).

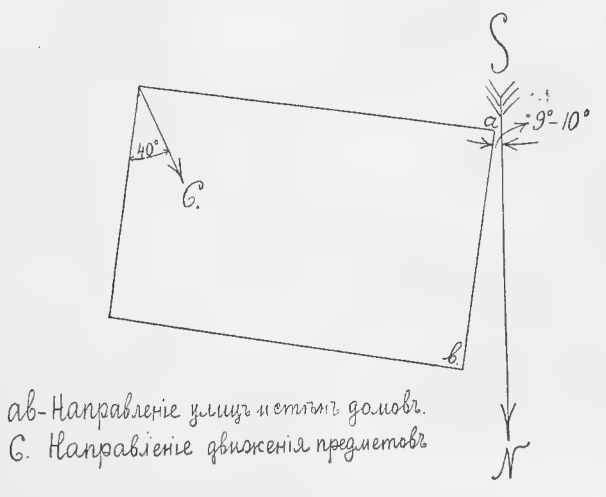


Рис. 9.

Наибольшее число жертвъ и пострадавшихъ слѣдуетъ отнести за счетъ такихъ построекъ.

Рис. 10.

2. *Каменныя постройки.* Большее или меньшее разрушеніе каменныхъ строеній находится, прежде всего, въ прямой зависимости отъ прочности естественнаго основанія, т.-е. отъ каче-

Рис. 11.

ства почвы. Затѣмъ, большое значеніе на силу разрушенія оказала конструкція строенія и, наконецъ, расположеніе стѣнъ—короткихъ и длинныхъ—относительно странъ свѣта, т.-е. положеніе ихъ къ направленію движенія сейсмическихъ волнъ. Что

могло получиться отъ города и какое было бы количество жертвъ въ немъ при каменныхъ строеніяхъ.—это прекрасно иллюстри-

Рис. 12.

руется снимками бань Жиленкова (выстроенныхъ годъ тому назадъ) и Титова, а также дома Харина, въ которомъ помѣщался

Рис. 13.

межевой отдѣлъ мѣстнаго Переселенческаго Управленія. Даже и теперь, въ виду назначенія указанныхъ зданій, произойди ка-

тастрофа днемъ, въ присутственное время и во время дѣйствія бань—число жертвъ только въ этихъ домахъ нужно было бы считать десятками.

Рис. 14.

Картина разрушеній иллюстрируется фотографическими снимками, показанными на рисункахъ 14, 15, 16, 17 и 18.

Рис. 15.

Рис. 14 изображаетъ южную сторону зданія, въ которомъ помѣщается межевой отдѣлъ переселенческаго управленія. Стѣна

имѣла тенденцію упасть въ сторону удара, навстрѣчу движенія сейсмической волны. Части стѣны вокругъ оконъ разрушились совершенно и окна съ рамами едва держатся.

Несмотря на капитальное сооруженіе этого зданія, устройство внутри деревянной клѣтки (остова) и на присутствіе со всѣхъ четырехъ наружныхъ стѣнъ каменныхъ контрфорсовъ, оно оказалось расшатаннымъ.

При осмотрѣ этого зданія съ наружной стороны оказалось: вся южная сторона стѣны, начиная отъ карниза по всей длинѣ ея, обрушилась, за исключеніемъ лишь небольшого остатка кирпичей внутренней кладки, поддерживаемыхъ деревяными основаніями; контрфорсы вмѣстѣ съ потолочными балками обнажились совершенно и если и уцѣлѣли отъ окончательнаго разрушенія, то только благодаря внутреннимъ подпорамъ и скрѣпамъ; въ остальныхъ частяхъ зданіе покрыто мелкою, почти сплошною, сѣтью сквозныхъ трещинъ, достигающихъ мѣстами до одного и болѣе вершка ширины; контрфорсы отдѣлились отъ стѣнъ совершенно. Съ внутренней стороны зданіе представляетъ собою не менѣе ужасную картину разрушенія: алебастровая штукатурка, достигающая значительной толщины и огромной тяжести въ мѣстахъ соединенія съ печами, во всю величину послѣднихъ, отдѣлилась отъ своихъ мѣстъ и обрушилась вмѣстѣ съ обломками кирпича; такіе же, не менѣе значительные куски алебастровой потолочной штукатурки и со стѣнъ попадали сверху, покрывая собою чертежные столы и другую мебель.

Рис. 15—южная сторона бань Жиленкова. Отъ няя остались только колонны между оконными и дверными окладами. Послѣдніе же съ дверью и оконными переплетами вывалились навстрѣчу удару, опрокинулись.

Рис. 16—южная сторона дома Строганова по Гостиннодворской улицѣ. Характеръ разрушенія тотъ же, но сильнѣе. Крыша и потолокъ разрушены.

Рис. 17—видъ на бани Титова со двора, т.-е. со стороны сѣверо-западной стѣны. Картина разрушенія нѣсколько скрашена, такъ какъ уже начата уборка мусора.

Рис. 18—видъ южной стороны бань Титова. Подъ этой баней поперекъ разрушенной стѣны небольшія трещины почвы.

Рис. 19—видъ восточной стороны той же бани. За исключеніемъ сѣверо-восточнаго угла и несуразныхъ украшеній надъ входной дверью, которыми разбитъ совершенно крытый подъѣздъ

зданія, видъ стѣны не даетъ полнаго понятія о силѣ разрушенія. Но внутренній видъ бань и расшатанная кладка отъ подоконниковъ до земли и продольныя трещины подъ ними намекаютъ на

Рис. 16.

то, что при нѣсколько иномъ характерѣ удара отъ зданія получилась бы груда развалинъ.

Рис. 17.

Слѣдуетъ отмѣтить одно обстоятельство, характерное для всѣхъ поврежденныхъ каменныхъ зданій. По счастливой случай-

ности только весьма немногія каменныя зданія (домъ Харина, магазинъ Михайлова, бани Жиленкова),—имѣющія казарменный

Рис. 18.

видъ, расположены длинными стѣнами, съ наибольшимъ количествомъ просвѣтовъ, въ направленіи—востокъ-западъ, т.-е. въ

Рис. 19.

въ направленіи, перпендикулярномъ движенію сейсмической волны, во всѣхъ же остальныхъ каменныхъ домахъ, въ томъ числѣ почти во всѣхъ казармахъ, длинныя стороны, т.-е. наиболѣе слабыя, направленны съ сѣвера на югъ.

Съ другой стороны, то же, вѣроятно, по счастливой случайности, почти всѣ южныя стѣны каменныхъ домовъ оказались подпертыми мощными контрфорсами, отъ земли до крыши.

Эти два обстоятельства спасли дома отъ полнаго разрушенія и уменьшили число жертвъ.

Рис. 20.

Если вспомнить картину разрушенія отъ землетрясенія 28 мая 1887 года и сопоставить возрастъ имѣющихся каменныхъ домовъ, то можно придти только къ одному выводу: возобновленныя на прежнихъ мѣстахъ строенія разрушены, а уцѣлѣвшія въ первый разъ—меньше потерпѣли и теперь.

Новыя каменныя зданія—магазины Шохворостова и Оленева—не разрушены совершенно, только благодаря оконнымъ шторамъ изъ волнистаго желѣза, которыя мѣшали деформированію оконныхъ рамъ и косяковъ, движеніе которыхъ въ свою очередь неминуемо разрушило бы каменную кладку. Произойди катастрофа днемъ, отъ обоихъ магазиновъ осталось бы одно воспоминаніе въ видѣ грудъ развалинъ.

3. *Полукаменные дома.* Дома господствующаго въ городѣ Вѣрномъ типа—деревянные на кирпичномъ основаніи съ жилымъ подвальнымъ этажемъ. Какъ показано на рисункѣ (20), всѣ они имѣли тенденцію, въ зависимости отъ высоты и прочности фундамента, свалиться на бокъ въ сторону удара съ разрушившагося и растрескавшагося фундамента. Двухъ-этажные, полукаменные дома потеряли почти всѣ оконныя стекла. Это явленіе характерное и указываетъ на качательное движеніе домовъ, движеніе, коробившее стѣны и оконныя рамы. Отъ такого же движенія

Рис. 21.

на многихъ церквахъ и на колокольнѣ кафедральнаго собора сломались кресты. Хотя деревянные дома отдѣлались благополучно, но это нужно сказать только о новыхъ. Видъ стараго деревяннаго дома, подвергшагося трясенію, виденъ на рис. 20.

Ближайшее разсмотрѣніе господствующаго въ Вѣрномъ типа строеній—деревянныхъ, на каменныхъ жилыхъ полуподвальныхъ этажахъ, указываетъ, что разрушены только тѣ дома, подвальный этажъ которыхъ былъ не во всю площадь основанія, а занималъ только часть этого основанія, въ видѣ кухни. Такіе дома, какъ бы нѣсколько повернулись вокругъ оси и, разрушивъ основаніе, сдвинулись съ него.

4. *Дома, построенные изъ неоднороднаго матеріала.*

Рис. 21 и 22 прекрасно иллюстрируютъ разрушеніе деревянными частями, оставшимися связанными, стѣнъ каменной кладки:

Рис. 22.

Сильно заблуждались также строители зданій города Вѣрнаго, полагая, что желѣзныя связи, болты и полосы въ каменныхъ стѣнахъ защитятъ ихъ отъ разрушенія. Въ магазинѣ Шахворо-

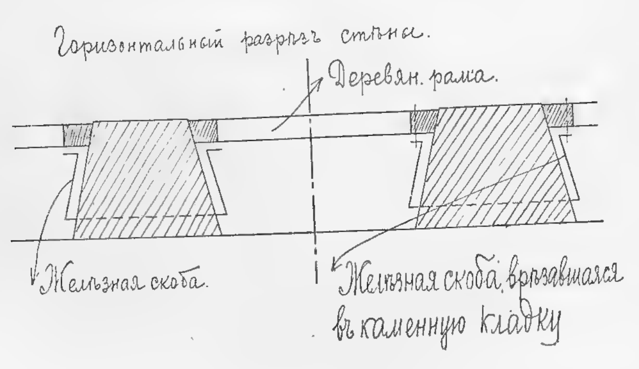


Рис. 23.

стова это заблужденіе прекрасно иллюстрируется. Полосовое желѣзо, охватывающее каменные столбы между широкими окнами и связывающее одну оконную раму съ другой (рис. 23), врѣза-

лось въ стѣны, деформируя кладку, и если что̀ спасло ихъ отъ разрушенія, то это, какъ указано выше, желѣзныя оконныя шторы-ставни.

5. *Разрушенія внутри зданій.* Особенность этихъ разрушеній весьма характерно видна на большихъ зданіяхъ. Замѣчательно, что потолочная штукатурка, за весьма малыми исключеніями, не рушилась. Въ концертныхъ залахъ гражданскаго и военнаго собраній на стѣнахъ отлетѣли почти взѣ лѣпныя украшенія (особенно въ военномъ), въ то же время потолки не имѣютъ и трещинъ. Въ военномъ собраніи (зданіе котораго сильно расшаталось) всѣ стѣны двойного свѣта, какъ бы, выпучились внутрь

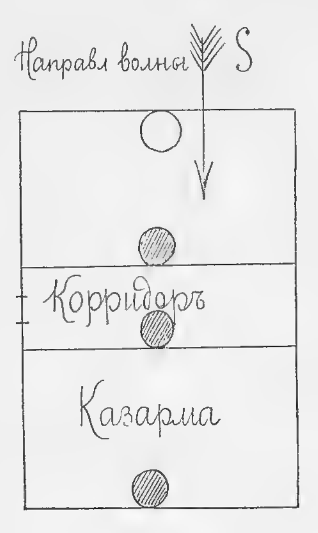


Рис. 24.

зданія. Оставшаяся штукатурка и лѣпныя украшенія не даютъ возможности опредѣлить, что сдѣлалось со стѣнами (деревянными) и насколько пострадали связи этихъ стѣнъ.

Выже уже указывалось, что не было буквально ни одного дома, гдѣ бы не были повреждены печи. Въ виду того, что обрушившіяся печи были, между прочимъ, и причиной человѣческихъ жертвъ, необхолммо указать на характеръ ихъ разрушенія.

На рис. 24 показанъ общій внутренній видъ въ одной изъ казармъ:

Печи, стоявшія отдѣльно, заштрихованныя чернымъ, упали. Тоже было, когда они стояли также въ отношеніи направленія удара не отдѣльно, а между стѣнами (рис. 25).

Рис. 25 даетъ устойчивое и обратное положеніе печей:

Заштрихованные чернымъ падали, не заштрихованные въ худшемъ случаѣ только лишились карнизовъ—этихъ, какъ оказывается для г. Вѣрнаго совершенно не подходящихъ украшеній.

6. *Общіе выводы.* Характеръ разрушеній, иллюстрируемый приведенными рисунками, даетъ возможность придти къ слѣдующимъ заключеніямъ:

Устойчивость строеній зависитъ отъ матеріала, отъ способа его соединенія, отъ матеріаловъ, которыми соединяются отдѣльныя части, отъ прочности основанія. Глубокія, хорошія основанія повышаютъ устойчивость; верхніе этажи должны быть возможно

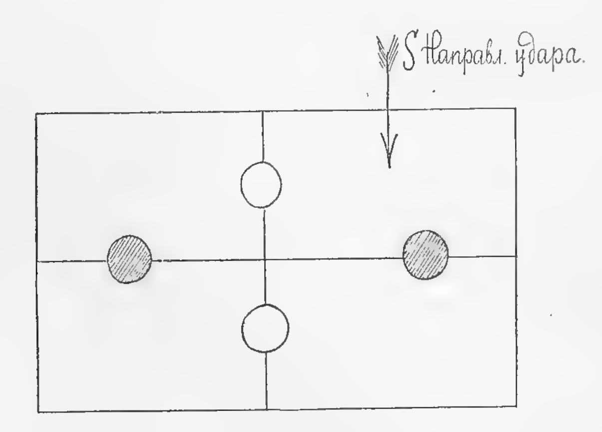


Рис. 25.

легкими и прочно связанными со стѣнами. Если крыша тяжела, то вслѣдствіе инерціи она останется въ покоѣ, а стѣны увлекаются въ боковое движеніе при внезапномъ ударѣ и происходитъ разрывъ. Двери и окна, расположенныя другъ противъ друга, способствуютъ образованію трещинъ. Неоднородность матеріала вызываетъ колебанія одной части навстрѣчу другой и ведетъ къ разрушенію одной части посредствомъ другой. Фахверковая стѣна дѣйствуетъ разрушающимъ образомъ на капитальную кирпичную, хотя деревянныя части фахверка остаются безъ вреда (см. рис. 21—22).

Полное разрушеніе происходитъ тамъ, гдѣ стѣны расположены такимъ образомъ, что не всѣ ихъ части подаются равномѣрно въ направленіи волны.

Если съ направленіемъ удара совпадаютъ длинныя стѣны

постройки, то образуются въ нихъ продольныя трещины (см. рис. 19).

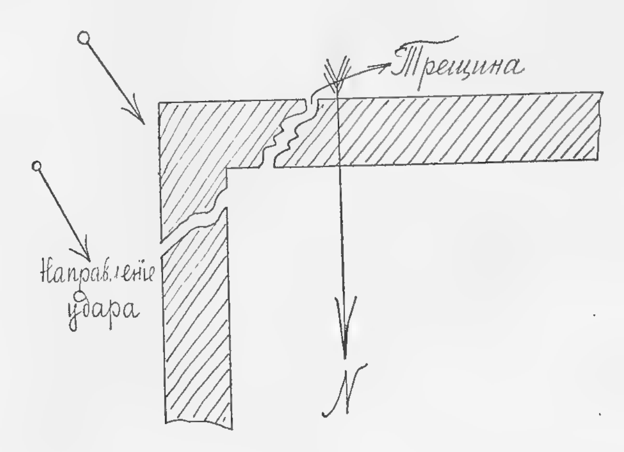


Рис. 26.

Если стѣна стоитъ перпендикулярно къ направленію удара, то образуются поперечныя трещины или стѣна опрокидывается (см. рис. 14 и 15).

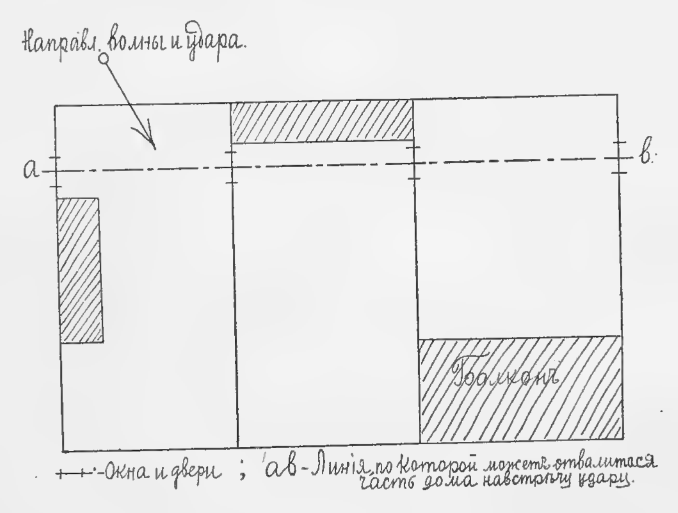


Рис. 27.

Если стѣна имѣетъ какое-нибудь промежуточное положеніе и волна направлена косо къ ней, то направленіе и величина трещинъ образуются по законамъ разложенія силъ, причемъ ока-

зываютъ свое вліяніе всѣ неправильности въ матеріалѣ и способы постройки. При землетрясеніи въ Вѣрномъ при такомъ направленіи ударовъ отваливались и растрескивались углы зданій въ направленіи, указанномъ на рисункѣ 26.

Рисунокъ 27 иллюстрируетъ дѣйствіе разрушительной силы на неправильно конструированный деревянный домъ:

Линія a, b по которой можетъ отвалиться часть дома на встрѣчу удару.

Заштрихованныя части,—входящіе углы и части зданій, безусловно недопустимы въ сейсмическихъ мѣстностяхъ.

На основаніи всѣхъ этихъ соображеній безусловно необходимо принять за правило, чтобы ни одинъ домъ въ Вѣрномъ не былъ построенъ безъ разрѣшенія архитектора, а этотъ послѣдній долженъ руководствоваться сейсмической строительной инструкціей, разработанной въ специальной комиссіи.

VIII.

Несмотря на потрясеніе, вынесенное всѣми жителями города, уже въ день землетрясенія въ наиболѣе пострадавшихъ частяхъ города работали фотографы-любители и профессіоналы [1]).

Уже 24 декабря 1910 года поручено мною горному инженеру А. И. Корнѣеву образовать изъ чиновъ завѣдываемаго имъ гидротехническаго отдѣла мѣстной переселенческой организаціи экспедицію для изученія сущности, характера и послѣдствій землетрясенія. Организовано подъ руководствомъ и при непосредственномъ участіи А. И. Корнѣева нѣсколько партій въ составѣ инженеровъ: В. В. Епанечникова, Б. И. Шевченко и Н. В. Губарева, техниковъ Н. В. Ураева и другихъ.

Матеріалъ о характерѣ разрушеній въ городѣ почти весь былъ собранъ до 1 января 1911 года горнымъ инженеромъ А. И. Корнѣевымъ, который и разработалъ его тогда же, любезно предоставивъ его затѣмъ въ мое распоряженіи для настоящаго доклада.

Все, что сдѣлано пока въ Вѣрномъ, составляетъ предметъ настоящаго доклада. Все, что будетъ осмотрѣно и изслѣдовано въ

---

[1]) Почти всѣ снимки сдѣланы мѣстными переселенческими чинами.

области, послужитъ матеріаломъ для представленія впослѣдствіи болѣе яркой мѣстной картины послѣдствій землетрясенія.

Маршруты партій, командированныхъ для изученія землетрясенія, изображены на прилагаемой картѣ. Работы ихъ и, кромѣ того, особо въ окрестностяхъ г. Вѣрнаго охватятъ, примѣрно, всю площадь одинаковаго наибольшаго разрушенія, или такъ называемую—плейстосейстовую область.

Пока же можно только сказать, что площадь наибольшаго разрушенія отъ землетрясенія 22 декабря распространилась на весьма значительное пространство, главнымъ образомъ, въ мѣстности, расположенной въ предѣлахъ между станціей Илійской на р. Или, городомъ Пишпекомъ, городомъ Пржевальскомъ и селеніемъ Зайцевскимъ (или, быть можетъ, городомъ Джаркентомъ), съ городомъ Вѣрнымъ, примѣрно, до центра очерчиваемой такимъ образомъ площади.

По разсказамъ очевидцевъ здѣсь наблюдалось, между прочимъ, слѣдующее.

Прежде всего, должно отмѣтить, что вблизи г. Вѣрнаго въ ряду ближайшихъ выдающихся возвышенностей Заилійскаго Алатау высится, господствуя надъ всей окрестностью, громадный Алматинскій пикъ, имѣющій, конусообразную форму и сложенный изъ твердыхъ породъ. По сообщенію межевого инженера Н. Н. Азбукина, 1 января 1911 г. вслѣдствіе землетрясянія, разразившагося здѣсь въ этотъ день, свалилась вершина этого пика, считавшагося безусловно незыблемымъ, почему весной еще только прошлаго года, былъ опредѣленъ истинный азимутъ линіи, соединяющей вершину пика и каменную тумбу въ городѣ возлѣ Переселенческаго управленія, — насмѣшка стихіи надъ ухищреніями человѣка надъ природой!..

Въ ущельѣ Бахтіарскомъ, расположенномъ въ Вѣрненскомъ уѣздѣ, на югъ отъ селенія Маловоднаго (верстахъ въ 60-ти отъ Вѣрнаго на востокъ) невдалекѣ отъ зимовки киргиза Тургенской волости, Курпетая Мендекинова, по выступу горы, раздѣляющему два смежныхъ отщелка, шла киргизская тропинка для верховой ѣзды, служившая наиболѣе короткимъ путемъ сообщенія между аулами, находящимися въ этихъ отщелкахъ, расположенная, какъ и всегда киргизскія горныя тропинки, приблизительно въ горизонтальной плоскости, огибая выступъ горы въ формѣ подковы, съ удлиненными въ глубь отщелковъ концами.

Въ землетрясеніе 22 декабря округлая часть тропинки исчезла,

а на ея мѣстѣ и въ точности по ея направленію, какъ бы, по чертѣ, прорѣзанной алмазомъ по стеклу для отдѣленія отъ него части, образовалась разсѣлина, имѣющая въ ширину до сажени и глубиною мѣстами до 5 саженъ.

Такимъ образомъ, самый носъ выступа откололся отъ него по линіи тропинки, загибающейся въ оба отщелка.

У подножія конца выступа признаковъ сдвига почвы нѣтъ, а изъ этого, повидимому, слѣдуетъ сдѣлать предположеніе, что почва подножія подверглась опусканію вмѣстѣ съ концомъ выступа.

Въ сосѣдствѣ съ станицей Софійской въ землетрясеніе 1 января, бывшее около полуночи, на 2 число, имѣло мѣсто слѣдующее характерное явленіе.

Въ разстояніи верстъ двухъ отъ станицы, въ направленіи отъ нея на юго-востокъ, вблизи предгорья, спускающагося къ долинѣ сравнительно круто, на сѣверъ отъ него расположенъ хуторъ казака Корнѣя Кривцова.

Предгорье противъ хутора образуетъ небольшой узкій отщелокъ, въ которомъ имѣлся небольшой родникъ.

По склонамъ этого предгорья расположены богарныя пашни софійскихъ казаковъ.

И вотъ, во время перваго значительнаго толчка площадь косогора отщелка, размѣрами приблизительно саженъ 120 въ длину и саженъ 50 въ ширину, бывшая подъ полосами пашни еще въ минувшее лѣто, сразу снялась съ родного мѣста толщею въ среднемъ саженъ въ 5 (верхній край обрыва образовалъ яръ до 8 и болѣе саженъ) и стремительно, со страшнымъ шумомъ понеслась внизъ, прямо по направленію хутора Кривцова, но, въ разстояніи отъ хутора саженъ 100, натолкнулась на поперечно расположенный холмикъ, на который нагромоздились несшіеся впереди мерзлые громадные комья верхняго слоя земляной оплывины-оползня и образовали своего рода баррикаду, благодаря которой вся масса земли круто измѣнила направленіе на востокъ; затѣмъ, взявъ свое первоначальное направленіе, опять на сѣверъ, по общему уклону мѣстности, пронеслась по лощинѣ, уже съ восточной стороны хутора, со страшнымъ шумомъ, трескомъ и гуломъ и невѣроятной скоростью, вызвавшей настолько сильное движеніе воздуха, что весь хуторъ заходилъ ходуномъ, всѣ домашнія животныя проявили—мычаніемъ, воемъ, ржаніемъ и дикими криками—страшное безпокойство, а все человѣческое

населеніе хутора замерло отъ ужаса, причемъ самъ Кривцовъ, являющійся въ обыденной жизни далеко не трусомъ, обезумѣвъ отъ ужаса, вскочилъ на лошадь и умчался въ станицу.

Земляная оплывина, пронесясь мимо хутора и не причинивъ ему вреда, вкатилась въ ограничивающій хуторъ съ сѣверной стороны большой логъ, идущій въ общемъ параллельно горамъ, съ востока на западъ, и въ этомъ направленіи, опять мимо хутора, но уже съ сѣверной стороны, промчалась по уклону лога еще съ версту, совершивъ свое ужасное, стремительное движеніе всего на разстояніи верстъ двухъ.

Хуторъ, такимъ образомъ, былъ обойденъ ею полукольцомъ, съ трехъ сторонъ.

Вновь получившійся яръ въ верхней части косогора, какъ бы, тщательно смазанъ рукою человѣка растворомъ глины.

Изъ этого, а также по слѣду, оставленному прошедшей оплывиной, повидимому, надо заключить, что въ пустотахъ косогора скоплялась вода, которая, размягчивъ и даже растворивъ тамъ землю, и была причиной земляной оплывины, при содѣйствіи толчка землетрясенія.

Вышеизложенное подтверждается также и инженеромъ А. И. Корнѣевымъ, который телеграфируетъ мнѣ, что въ районѣ Вѣрный-Чиликъ наибольшее разрушеніе замѣчено въ Тургени и Талгарѣ, причемъ въ послѣднемъ происходили сбросы большихъ массъ, которыя въ культурныхъ частяхъ бороздили по логу на протяженіи сотенъ саженей.

Далѣе, по сообщенію Пишпекскаго уѣзднаго начальника г. Затинщикова, въ Пишпекскомъ уѣздѣ разрушеніе выразилось съ особенной силой въ такъ называемомъ Буамскомъ ущельи, по которому протекаетъ рѣка Чу и проходитъ почтовая дорога изъ гор. Пишпека въ гор. Пржевальскъ. Ущелье это пролегаетъ въ большомъ горномъ массивѣ, сложенномъ изъ твердыхъ породъ и, повидимому, само образовалось когда-то, очень давно, отъ землетрясенія, вслѣдствіе котораго этотъ горный кряжъ, являющійся однимъ изъ отроговъ Тянь-Шаня, въ частности Заилійскаго Алатау, разорвало на двѣ части.

Здѣсь разрушеніемъ совершенно засыпало почтовую дорогу, уничтоживъ всѣ расположенныя тамъ почтовыя станціи, на протяженіи около 100 верстъ.

Разрушеніе продолжалось не только во время землетрясеній, но и отъ каждаго болѣе сильнаго толчка, вслѣдствіе чего, ка-

залось, будто, землетрясеніе продолжается непрерывно нѣсколько дней подрядъ, что усугубляло ужасъ до высшихъ предѣловъ.

Кромѣ того, въ этой же мѣстности очень пострадали киргизы двухъ волостей: въ Сарыбагишевской волости пока выяснено 164 убитыхъ, а въ Атекинской—40.

Въ этихъ волостяхъ совершенно разрушены всѣ жилыя помѣщенія. Убытки въ обѣихъ волостяхъ громадны. Такъ, приблизительно, въ одной Сарыбагишевской волости убытки простираются до 100.000 р.

Въ г. Пишпекѣ повреждены только немногіе дома и, кромѣ того, сильно расщелилась городская церковь, хотя службы въ ней и продолжаются. Въ остальныхъ частяхъ уѣзда такъ же, какъ и въ городѣ, лишь упали дымовыя трубы и въ нѣкоторыхъ домахъ получились въ стѣнахъ трещины.

Затѣмъ, въ Пржевальскомъ уѣздѣ особенно пострадали гор. Пржевальскъ и селенія по южному и восточному берегамъ озера Иссыкъ-куля.

По словамъ очевидца, отъ сильнаго и продолжительнаго толчка въ г. Пржевальскѣ на нѣкоторыхъ домахъ развалились трубы, каменныя зданія дали трещины, въ нѣкоторыхъ домахъ штукатурка лопалась и обваливалась. Были такіе дома, гдѣ стекла въ окнахъ оказались выдавленными.—Въ общемъ же въ Пржевальскѣ это землетрясеніе произвело лишь страшную панику на обывателей, разрушенія же были сравнительно ничтожны.

На долю жителей селеній, расположенныхъ по восточному и сѣверному берегамъ Иссыкульскаго озера, а также на монаховъ Свято-Троицкаго Иссыкульскаго монастыря выпало болѣе тяжелое испытаніе: имъ пришлось дѣйствительно пережить не одну ужасную ночь.

Въ этихъ селеніяхъ не обошлось и безъ человѣческихъ жертвъ. Есть убитые, раненые и много ушибленныхъ. О жителяхъ этихъ селеній очевидцы сообщаютъ, что многіе въ нихъ не спятъ совершенно, боясь быть задавленными или ушибленными. Многіе живутъ у сосѣдей, такъ какъ не имѣютъ своего крова,—была хатка, да и ту разбило такъ, что и войти страшно, а толчки, и при томъ довольно сильные, все время продолжаются, предшествуемые сильнымъ гуломъ.

Крестьяне сел. Алексѣевскаго уже составили приговоръ о выселеніи ихъ съ настоящаго мѣста жительства и о водвореніи въ другомъ мѣстѣ. Къ этому ихъ вынудило какъ отсутствіе

теперь земли, годной для обработки, такъ и ужасъ, вызванный землетрясеніемъ. «Не дай Богъ никому пережить то, что пережили мы съ 21 на 22 декабря, — говорилъ одинъ крестьянинъ, — слава Богу, что случилось это ночью, а не днемъ, днемъ можно бы съ ума сойти. Вѣдь земля то такъ и ходила валами!..»

По разсказамъ жителей сел. Алексѣевскаго и пос. Кутурги (въ 9 верстахъ отъ Алексѣевскаго) не было возможности стоять на ногахъ. Сбивало съ ногъ не только людей, но и лошадей, коровъ.

Черезъ дорогу отъ Алексѣевки въ Сазоновку (версты полторы отъ села Алексѣевскаго), земля сильно растрескалась, линія разрыва идетъ отъ берега озера по направленію къ горамъ, затѣмъ не доходя горъ, идетъ вдоль ихъ и верстахъ въ $1^1/_2$ за поселкомъ по тракту на Пржевальскъ выходитъ на почтовую дорогу. Пройдя вдоль дороги съ полъ версты, разрывъ земли увеличивается и образуетъ громадный обвалъ, сажени въ 3 глубины, длиной около версты и шириной до самаго озера (версты 2). Обвалъ произошелъ на самой почтовой дорогѣ. Земля здѣсь сѣла сажени на 3 и обвалившіяся глыбы ея частью были перевернуты нижнимъ слоемъ вверхъ, мѣстами свалены на бокъ, словомъ тутъ творилось что-то ужасное,—происходилъ какой то переворотъ,—земля буквально вся перевернута.

Вь самовольческомъ переселенческомъ поселкѣ «Кутурга» разрушено до 40 домовъ и крестьяне остались къ празднику безъ крова. Многіе поселились въ соломенныхъ шалашахъ, но въ виду зимняго времени имъ пришлось терпѣть холодъ.

Вообще поселокъ Кутурга пострадалъ отъ землетрясенія очень сильно. И здѣсь, какъ и въ селеніи Алексѣевскомъ, были разрывы земли; прошли они главнымъ образомъ съ восточной стороны селенія. Въ полосу разрыва попали задворки и нѣкоторые дворы. Изъ амбаровъ въ развалины ушло много зернового хлѣба. Земля мѣстами сильно сѣла. Много стоговъ сѣна очутилось въ трещинахъ. Трещины прошли поперекъ почтовой дороги и теперь проѣзда черезъ восточную часть села нѣтъ, приходиться ѣхать въ объѣздъ.

Въ томъ мѣстѣ, гдѣ около сел. Алексѣевки произошелъ обвалъ почтовой дороги, интересная картина — часть полотна дороги, укатанная, сѣла какъ то бокомъ и волнообразно, восемь телеграфныхъ столбовъ отброшены отъ своего мѣста саженъ

на 80 къ озеру—такова была сила толчка. Многіе телеграфные столбы стоятъ, склонившись въ разныя стороны.

По тракту отъ поселка Кутурги до монастыря много трещинъ вдоль и поперекъ дороги. Есть и довольно значительныя. Говорятъ, что первые дни послѣ землетрясенія онѣ были много шире.

Въ Свято-Троицкомъ Иссыкульскомъ монастарѣ сила землетрясенія была тоже очень велика. Въ корпусѣ, гдѣ живутъ монахи, нѣкоторые печи развалились совсѣмъ, штукатурка трескалась, обысыпалась, между стѣнами и потолкомъ образовались трещины. Въ трапезной и только что отстроенной церкви разрушило всѣ печи; стоявшіе въ трапезной массивные 8-ми аршинные столы перевернуло и отбросило въ сторону. Въ церкви Св. Троицы выбило много стеколъ, разбило всю штукатурку, часть ея осыпало; съ громадной массивной люстры сбило всѣ свѣчи, хрустальныя розетки и обратило послѣднія въ мелкіе куски; сшибло массивные мѣдные подсвѣчники, нѣкоторыя иконы; изъ иконостаса вышибло одну колонну, другія сдвинуло; паникадило, висѣвшее передъ иконой и отдѣленное отъ нея металлическимъ прутомъ, вдѣланнымъ четверти на полторы выше конца, забросило на этотъ прутъ. Громадный массивный прутъ вывернуло изъ основанія и сбросило внизъ, причемъ, при паденіи куполъ перевернулся разъ и упалъ основаніемъ къ сѣверу, а вершиной — къ самой стѣнѣ церковной. Громадный желѣзный крестъ, стоявшій на куполѣ колокольни, основаніе котораго было ввинчено въ крышу, переломило у основанія и сбросило на землю. И крестъ и вышеназванный куполъ сброшены на сѣверную сторону церкви. На новой церкви два переднихъ купола склонились одинъ къ другому. И здѣсь, какъ и въ сел. Алексѣевкѣ, во время землетрясенія колокола звонили.

Въ ущельи Сары-Булакъ, гдѣ оплывиной, происшедшей отъ землетрясенія, засыпало 13 человѣкъ киргизъ со всѣмъ ихъ имуществомъ, картина ужасная. Ущелье находится всего въ $1^1/_2$ верстѣ отъ почтовой дороги, не доѣзжая до монастыря къ сел. Преображенскому верстъ шесть, — съ западной стороны видны глыбы земли, нагроможденныя одна на другую. Ущелье здѣсь не широко — 100 — 150 саженъ. Гора, съ которой сползла земля, представляетъ собою громадный земляной отрогъ, идущій съ востока на западъ ломаной линіей. Отъ сильнаго толчка земля сползла съ этой горы въ четырехъ мѣстахъ, начиная съ самаго

верха, прошла въ направленіи на сѣверъ черезъ весь логъ, захватила на своемъ пути четыре киргизскихъ юрты и затѣмъ, поднявшись очень высоко, саженъ на 60, на противоположную гору, сползла въ западномъ направленіи. Въ сосѣднемъ ущельи обваломъ, меньшимъ чѣмъ въ Сары-Булакѣ, завалено 9 челов. Вообще въ горахъ произошло много обваловъ и много человѣческихъ жизней погребено ими.

Полоса землетрясенія захватила также сел. Преображенское, въ которомъ разбиты печи, сбиты трубы, нѣсколько разрушенныхъ домовъ.

Сильно пострадали недавно основанныя на урочищѣ Тасьма, станица Николаевская и селеніе Михайловское,—здѣсь деревянныхъ домовъ очень мало, а все глинобитные или изъ сырца, поэтому жители этихъ селеній сильно нуждаются въ жилищахъ: всѣ дома разбило или такъ растрясло, что жить невозможно.—Необходимо строить другіе. Около селенія Михайловскаго произошелъ такой случай. Верстахъ въ двухъ отъ этого селенія есть небольшое озерко, которое было затянуто льдомъ. Во время землетрясенія ледъ проломило и водой выбросило на ледъ массу рыбы.

Нѣкоторые жители этого селенія рѣшили уйти обратно въ Россію. Разсказываютъ, что 30 ходоковъ, пришедшіе изъ Ставропольской губерніи, испытавъ здѣшнее землетрясеніе, ушли въ Россію, заявивъ: «Богъ съ вами и съ вашей землей».

Въ сел. Преображенскомъ послѣ землетрясенія вода въ колодцахъ значительно понизилась, около монастыря въ заливѣ ледъ оказался на много выше уровня воды; по словамъ крестьянъ сел. Алексѣевскаго, вода въ озерѣ отошла отъ берега на нѣсколько саженъ; трещины въ землѣ образовались во всѣхъ логахъ и низкихъ мѣстахъ.

По словамъ одного очевидца, Сазоновскимъ обывателямъ въ ночь на 22 декабря въ 4 часа 48 минутъ утра пришлось пережить нѣчто ужасное. Деревня спала крѣпкимъ предутреннимъ сномъ. Предыдущіе спокойные дни не внушали никакихъ опасеній. Вдругъ, въ 4 часа 48 минутъ утра, страшный подземный гулъ, трескъ деревянныхъ построекъ, ревъ скота, лай собакъ, крикъ домашней птицы и воронъ, звонъ колоколовъ на деревянной колокольнѣ огласили воздухъ дикими звуками, слившимися въ одинъ общій адскій гулъ. Народъ проснулся. Деревянные дома бросало изъ стороны въ сторону, какъ спичечныя ко-

робки, — все въ нихъ трещало, разбивалось, печи валились, обдавая пылью и сажей все окружающее, трубы съ трескомъ скатывались съ крышъ, глиняныя стѣны падали. Такая разрушительная работа разбушевавшейся стихіи продолжалась минуты три. Наконецъ, первое движеніе улеглось. Народъ, выскочившій изъ домовъ большею частью въ однѣхъ спальныхъ одеждахъ, пользуясь затишьемъ, вошелъ въ дома за верхнимъ платьемъ. Новый небольшой толчекъ—и всѣ люди опять на дворѣ. Дальше никто не рѣшался входить въ домъ. Всѣ стояли въ оцѣпенѣніи во дворахъ и на улицахъ, подальше отъ построекъ и глиняныхъ заборовъ. По улицамъ бѣшенно бѣгали лошади и коровы, вырвавшіяся изъ пригоновъ. Озеро Иссыкъ-Куль, выйдя изъ береговъ саженъ на 70 въ сторону Сазановки, неистово злобно шумѣло. Нѣсколько минутъ толчковъ не было. Люди вспомнили о своихъ родныхъ, живущихъ ближе къ озеру. Прошелъ слухъ, что тамъ все разрушено и есть человѣческія жертвы. Часть взрослыхъ побѣжали и туда. На окраинѣ села, прилегающей къ старымъ пепелищамъ, на которыхъ стояли дома до землетрясенія 1887 года, живетъ бѣднѣйшая часть Сазановскихъ крестьянъ и Сарты. Здѣсь большинство избъ сложено изъ сырца, кирпича или сбито изъ глины. Первымъ же ударомъ землетрясенія они были разрушены. Улицы этой части села дали громадныя трещины, которыя наполнились подпочвенной водой. Ширина нѣкоторыхъ трещинъ доходитъ до $1^1/_2$ аршинъ, у многихъ одна сторона осѣла и получились уступы въ $^1/_2$—1 аршинъ».

Тотъ-же очевидецъ такъ описываетъ послѣдствія землетрясенія въ с. Сазановкѣ: «хотя еще и темно на дворѣ, но люди энергично принимаются за раскопку разрушившихся домовъ. Изъ-подъ развалинъ извлечено 8 труповъ: двое русскихъ—дѣтей—1 и 5-ти лѣтъ и 6 сартовъ и киргизъ. Возлѣ одной деревянной, полуразваленной избы бѣгаетъ полунагая женщина, возлѣ нея куча ея же дѣтей, она плачетъ и кричитъ, что ея мужъ первымъ выскочилъ изъ избы и куда то пропалъ. Народъ подходитъ къ избѣ. Она полуопрокинута земнымъ валомъ, давшимъ посрединѣ широкую трещину, наполнившуюся подпочвенной водой. Весь дворъ этого дома изрытъ трещинами, одна изъ которыхъ подошла подъ амбаръ и по ней льется въ сосѣдній дворъ вода, перемѣшанная съ обмоченной пшеницей. Послѣ получасоваго осмотра двора кто-то замѣтилъ въ трещинѣ трупъ мужа

несчастной женщины, отца одиннадцати человѣкъ маленькихъ дѣтей. Онъ въ темнотѣ попалъ въ эту трещину, какъ только перешагнулъ порогъ своей полуразвалившейся избы. Одна нога его была защемлена выступами внутри трещины, что, повидимому, и не дало ему возможности выбраться изъ этого капкана, и вода быстро залила его. Вмѣстѣ съ трупами изъ подъ развалинъ въ селеніи извлечено до 20-ти человѣкъ раненыхъ всѣхъ возрастовъ».

По общему мнѣнію старожиловъ с. Сазоновки, нынѣшнее землетрясеніе сильнѣе бывшаго въ 1887 году: «тогда, говорятъ они, на ногахъ можно было устоять во время самого сильнаго толчка, а ныньче катало людей, какъ щепки; въ 1887 году всѣ дома были глинобитные или сырцовокирпичные, изъ нихъ разрушено тогда очень мало и не убитъ ни одинъ человѣкъ, а теперь всего то глинобитныхъ и сырцово-кирпичныхъ домовъ было штукъ 30 и всѣ они разрушены, убито 9 и ранено 20 человѣкъ».

Нѣкоторые новоселы, поселившіеся на сѣверномъ берегу оз. Исыкъ-куль, не слыхавшіе даже о землетрясеніяхъ въ Европейской Россіи, подумываютъ о побѣгѣ изъ непривѣтливо встрѣтившаго ихъ Семирѣчья.

Отъ инженеровъ В. В. Епанечникова и Н. В. Губарева, командированныхъ, какъ указывалось выше, для обслѣдованія на мѣстахъ послѣдствій землетрясенія, мною получена изъ Пржевальска 27-го января сего года телеграмма, характеризующая положеніе дѣлъ тамъ, слѣдующимъ образомъ.

«Послѣдствія землетрясенія на протяженіи Вѣрный — Пржевальскъ, Вѣрный—Карабулакъ—значительны, но менѣе Вѣрнаго, на Костексомъ перевалѣ мало замѣтны, въ долинѣ Большой Кебени—сильнѣйшее разрушеніе; на склонахъ Кунгей-Алатау—многочисленные оползни, мѣстами 15 саженъ, площадью $^1/_2$ квадратной версты, погребено много юртъ; со стороны Заилійскаго Алатау—трещины на вершинахъ горъ, на Кунгеѣ видны большія трещины по направленію Иссыкъ-куля; всѣ зимовки разрушены силой сотрясенія; люди цѣплялись за неровности почвы, чтобы не быть стряхнутыми въ образовавшіяся трещины; Джиль-арыкъ—разрушенъ до основанія; въ Буамскомъ ущельи—осыпи, завалы; у Ново-Дмитріевскаго уровень воды озера понизился на $^8/_{100}$ сажени; юго-восточная часть селенія Сазановки спустилась на три сажени, здѣсь-же со стороны горъ—сбросъ протяженіемъ 7 верстъ, высотой $1^1/_2$ сажени, трещины весьма значительной ширины,

изъ нихъ выступаетъ вода на 2 аршина; съ озера волна заливаетъ берега на 100 саженей, берега озера опустились, линія воды приблизилась на 50 саженей; за Сазоновкой и Уйталомъ—провалы площадью квадратная верста, глубиной 15 саженей; телеграфные столбы отброшены къ озеру на 150 саженей; Преображенское, Пржевальскъ, пострадали значительно слабѣе; опусканіе сѣверо-восточной части дна озера вѣроятно. При глубокомъ залеганіи центра, при эпицентрѣ въ горахъ Кунгей-Алатау, землетрясеніе главнѣйше выразилось сбросами и сдвигами въ направленіи Иссыкъ-куля; толчки продолжаются, настроеніе тревожное, много больныхъ; покидаютъ поселки, возникаютъ вопросы о перенесеніи мѣстъ поселковъ; по Иссыкъ-кулю глинобитныя постройки переселенцевъ разрушены, оставшіяся угрожаютъ опасностью при продолжающихся толчкахъ; насущная потребность въ снабженіи населенія строительнымъ лѣснымъ матеріаломъ».

О томъ же телеграфируетъ и инженеръ А. И. Корнѣевъ, который сообщаетъ, между прочимъ, что въ Сазоновкѣ и Уйталѣ «надѣлы изуродованы, толчки ежедневно, настроеніе тревожное, спятъ не раздѣваясь, многіе собираются въ Россію, остальные на новые участки.—Киргизы наиболѣе пострадали въ Сарыбагишевской волости, въ районѣ Большой Кебени,—тамъ вдоль хребта трещина въ 50 верстахъ длиной, шириной отъ сажени и болѣе.—При этихъ условіяхъ трудно сказать, что будетъ весной при таяни снѣговъ».

IX.

Землетрясеніе въ Вѣрномъ со всѣми его послѣдствіями, какъ указывалось и выше, наступило для жителей внезапно, безъ всякихъ ощутительныхъ предупрежденій. Въ теченіе года ощутительный толчекъ, заставившій жителей выбѣжать изъ домовъ, насколько извѣстно, былъ 1-го февраля днемъ. Менѣе сильные толчки замѣчали въ началѣ сентября мѣсяца. Передъ самымъ же землетрясеніемъ никакихъ ощутительныхъ признаковъ ужасной катастрофы не было [1]).

[1]) Впрочемъ, на телеграфѣ за полтора — два часа до землетрясенія, говорятъ, были замѣчены неправильныя дѣйствія аппаратовъ, повидимому, вслѣдствіе какихъ-то измѣненій въ токахъ, а также легкое содраганіе.

Что показывали бы сейсмическіе приборы на мѣстѣ, за ихъ отсутствіемъ, судить, конечно, невозможно [1]), но барографъ и термографъ гидротехническаго отдѣла мѣстнаго переселенческаго управленія, на движеніи кривой которыхъ—за отсутствіемъ болѣе подходящихъ инструментовъ, приходится основывать нѣкоторые выводы, показываютъ, что 18 декабря 1910 года вечеромъ, около 7-ми часовъ 30 минутъ, долженъ былъ быть толчекъ балловъ въ 5... Справка на сейсмическихъ станціяхъ должна бы подтвердить это наблюденіе.

Какъ уже указывалось выше, вначалѣ, первыя 3 — 4 минуты сила звука и вмѣстѣ съ тѣмъ сила удара постепенно повышались безъ всякихъ промежуточныхъ пониженій силы или рѣзко отмѣченныхъ толчковъ, нарушающихъ правильность ужасной гаммы. Дрожаніе почвы продолжалось безъ перерыва и послѣ этихъ четырехъ минутъ, примѣрно, минутъ 30; этотъ періодъ непрекращающагося трепетанія почвы сопровождался черезъ каждыя 5 — 6 минутъ сильными толчками. Затѣмъ въ теченіе дня трепетаніе было едва замѣтно и толчки были съ промежуткомъ болѣе длиннымъ.

Дальнѣйшія колебанія уже отмѣчены выше. Очень любопытны дальнѣйшія записи барографа, который въ смыслѣ реагированія на толчки оказался болѣе чувствительнымъ, нежели термографъ. Эта чувствительность, впрочемъ, могла зависѣть и отъ помѣщенія инструментовъ; барографъ былъ помѣщенъ на особой полочкѣ, закрѣпленной внутри зданія на каменной стѣнѣ, идущей съ сѣвера на югъ; термографъ—на дворѣ въ небольшой метеорологической будкѣ, прочно поставленной на врытомъ въ землю толстомъ короткомъ столбѣ. Наблюденія надъ кривой барограммы показываютъ, что значительные, ощутительные толчки до 5-ти и болѣе балловъ, по скалѣ Росси-Фореля, отмѣчались съ замѣчательной правильностью до 3-го января [2]).

22-го декабря, кромѣ начальнаго землетрясенія, которое барограмма отмѣтила слѣдующимъ рисункомъ, 28-мъ, отмѣчены колебательныя движенія отъ $10^1/_2$ час. утра до 4 часовъ дня.

23 декабря—тѣ же движенія съ 9 утра до $10^1/_2$ час. утра.

---

[1]) Извѣстно, что сейсмографы въ другихъ пунктахъ отмѣтили это землетрясеніе, какъ наиболѣе ужасное изъ бывшихъ до сихъ поръ землетрясеній, и что наступило оно внезапно.

[2]) Дальнѣйшія наблюденія и записи не попали въ этотъ предварительный отчетъ.

24 декабря—то же съ 9 час. утра до 1 часу дня и слабѣе до 3 часовъ.

25 декабря—показаній нѣтъ, линія ровная.

26 декабря—колебанія отъ 9 час. утра до $3^1/_2$ час. дня.

27 декабря—колебанія съ 9 час. утра до 12 час. дня.

28 декабря—то же съ 9 час. утра до 1 часу 30 минутъ дня.

29 декабря—пониженіе барометра на 13 милиметровъ (снѣгъ выпалъ ночью) и колебательное движеніе съ 9 час. утра до 1 часу и съ 5 час. до 7 час. вечера.

30 декабря—съ 9 час. утра до 2 час. 30 мин. дня.

31 декабря—съ 9 час· утра до 6 час. 30 мин. вечера.

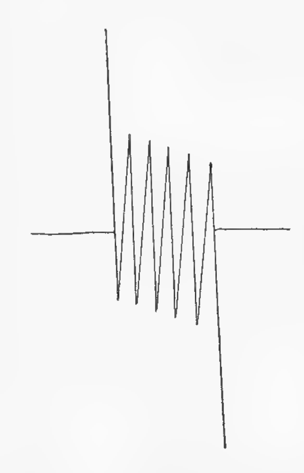


Рис. 28.

1 января—съ 9 час. утра и почти безъ ровныхъ линій до повторнаго землетрясенія въ 11 часовъ ночи.

2 января—съ 9 час. утра до 1 часу 30 минутъ дня и сильное искривленіе около 6 час. вечера.

3 января—съ 8 часовъ утра до 12 час. дня.

Опредѣленное заключеніе объ этихъ показаніяхъ затруднительно дать, но во всякомъ случаѣ, чтобы сдѣлать сколько-нибудь удовлетворительные выводы, слѣдовало бы свѣрить эти показанія спеціальнаго прибора съ показаніями сейсмографовъ.

Для опредѣленія эпицентрической области горнымъ инженеромъ А. И. Корнѣевымъ примѣненъ слѣдующій методъ:

1) Учтены всѣ мѣстныя извѣстія о силѣ и характерѣ землетрясенія въ разныхъ пунктахъ области;

2) На основаніи личныхъ и стороннихъ наблюденій весь періодъ землетрясенія разбитъ на отдѣльныя фазы, какъ-то дѣлаютъ съ сейсмограммами;

3) Принято по Омори схематическое раздѣленіе сейсмограммъ на: а) предварительное движеніе—двѣ фазы, б) главное колебаніе—нѣсколько фазъ, и в) конечная часть—нѣсколько фазъ.

Исходя, затѣмъ изъ предположенія, что съ увеличеніемъ разстоянія станціи наблюденія отъ эпицентра возрастаетъ и продолжительность предварительной фазы, на каковомъ предположеніи основано и опредѣленіе точки эпицентра,—А. И. Корнѣевъ воспользовался для опредѣленія этой точки формулой Омори и сопоставивъ всѣ свѣдѣнія, полученныя изъ различныхъ мѣстъ области о силѣ и характерѣ разрушенія, вывелъ заключеніе, что эпицентръ находится въ долинѣ, точнѣе—во впадинѣ, между Заилійскимъ Алатау и Кунгей-Алатау, между верховьями рѣкъ Чилика и Кебина.

На картѣ изображена эпицентрическая область землетрясенія, область наибольшаго разрушительнаго дѣйствія землетрясенія.

По наблюденіямъ А. И. Корнѣева, всѣ собранныя пока матеріалы и наблюденія говорятъ за то, что землетрясеніе 22 декабря 1910 года, какъ и землетрясеніе 28 мая 1887 года, слѣдуетъ отнести къ такъ называемымъ осевымъ, такъ какъ разрушительное движеніе волнъ распространялось отъ нѣкоторой средней линіи въ обѣ стороны. Если на картѣ соединить городъ Вѣрный и селеніе Сазановское на Иссыкъ-кулѣ, отложить на этой линіи отъ Вѣрнаго около 50-ти верстъ, то перпендикулярная линія къ проведенной будетъ осью вытянутой эпицентрической области.

Наблюденія надъ трещинами въ стѣнахъ зданій и каменныхъ заборовъ указываютъ на уголъ разлома около 45 градусовъ. Считая, что уголъ направленія удара есть дополнительный къ этому углу и въ зависимости отъ разстоянія проекціи, можно принять, что глубина гипоцентра или фокуса землетрясенія равна 50-ти — 60-ти верстамъ. Такая глубина, казалось бы, не должна никого удивлять, если только вспомнить, что почти всѣ станціи міра отмѣтили съ поразительной ясностью землетрясеніе 22 декаяря 1910 года.

Явленія, сопровождавшія землетрясенія, инженеромъ А. И. Корнѣевымъ описаны и охарактеризованы слѣдующимъ образомъ:

1. Явленіе звука. «Передъ главнымъ ударомъ явленія звука я не замѣтилъ, хотя въ это время не спалъ. Но зато всѣ послѣдующія сопровождались яснымъ гуломъ, подобнымъ глухимъ отдаленнымъ раскатамъ грома. Гулъ всегда настолько ясный, что всѣ наблюдавшіе его со страхомъ ждали продолженія: закончится ли гулъ толчкомъ, какъ это было въ большинствѣ случаевъ, или пройдетъ самъ по себѣ». Перечисленіе ударовъ и толчковъ, приведенное выше, указываетъ и на частоту гула.

2. Явленіе свѣта и огня. «Въ моментъ землетрясенія никакого огня я не видѣлъ, хотя живу у самаго магистральнаго арыка, то-есть дальше моего дома нѣтъ строеній и горы совершенно открыты. Правда, во время послѣдующихъ толчковъ, черезъ полчаса, примѣрно, кучеръ прибѣжалъ въ кухню, гдѣ мы сидѣли, и объявилъ, что въ сторонѣ кирпичныхъ сараевъ, т.-е. на сѣверѣ, въ сторонѣ горъ большое зарево. Выскочивъ на улицу я ничего не увидалъ. Если свѣтъ и былъ, то какъ отдѣльныя вспышки, что я объясняю вліяніемъ чисто механическаго тренія и удара обрушувшихся горныхъ породъ другъ о друга. Такое предположеніе, какъ бы подтверждается вполнѣ интеллигентными наблюдателями, видѣвшими ясно въ часъ дневного землетрясенія 1 января облако дыма въ горахъ за Мало-Алматинскимъ пикомъ, т.-е. въ сторонѣ эпицентра. По ихъ словамъ, дымъ имѣлъ тяжелый видъ, не разсѣивался, и, какъ бы, садился обратно. Цвѣтъ дыма грязно-коричневый, напоминающій небольшую дождевую тучу. Кто наблюдалъ лесовой буранъ, бывшій 1-го октября 1910 года въ Туркестанѣ, тотъ вполнѣ можетъ представить себѣ, что выброшенный, очевидно, съ мощной силой лесъ дастъ картину и грозовой тучи, и дыма отъ пожара. Весьма вѣроятно, что вмѣстѣ съ лесовой пылью поднялись и пары воды, вызванные невѣроятной силы механическимъ треніемъ».

По полученіи отчетовъ командированныхъ инженеровъ и техниковъ это предположеніе можно будетъ провѣрить, ибо, по частнымъ свѣдѣніямъ, приведеннымъ выше со словъ мѣстнаго очевидца, въ Талгарѣ 1 января «рухнула и разсыпалась цѣлая гора», что, повидимому, и могло дать для жителей Вѣрнаго впечатлѣніе пожара.

Въ заключеніе, должно отмѣтить, что послѣ главнаго толчка и трясенія, примѣрно, въ 5 часовъ утра наблюдался яркій аэролитъ, пролетѣвшій надъ городомъ въ направленіи съ сѣверо-востока на юго-западъ, но ставить его въ связь съ землетрясе-

ніемъ, конечно, невозможно, тѣмъ болѣе, что это явленіе въ Вѣрномъ далеко не рѣдкое.

3. Атмосферныя явленія. Въ хроникахъ землетрясеній повторяется мнѣніе, что землетрясенія вліяютъ на состояніе погоды, вызывая различныя явленія: дождь, грозу, бурю, затишье и т. п. Хроника вѣрненскаго землетрясенія, и письменная, и, главнымъ образомъ, устная была полна самыхъ различныхъ предположеній, но инженеръ А. И. Корнѣевъ сообщалъ мнѣ только, что паденіе барометра на 13 мм. 29 декабря дало ночью 30-го небольшой снѣгъ. Въ гидротехническомъ отдѣлѣ наблюденія производятся систематически подъ наблюденіемъ инж. Корнѣева на всѣхъ десяти анероидахъ одновременно, три раза въ день; періодически, не меньше одного раза въ недѣлю, дѣлается отмѣтка по гипсотермометру. Результаты всѣхъ этихъ показаній будутъ сведены въ графики и послужатъ матеріаломъ для подробнаго отчета. Пока же можно отмѣтить только, что передъ землетрясеніемъ 22 декабря линія барографа была почти прямая.

По поводу высказывавшихся частными наблюдателями замѣчаній, будто бы, послѣ землетрясенія 22-го декабри городъ Вѣрный опустился, по крайней мѣрѣ, на 10 саженей, А, И. Корнѣевъ сообщилъ мнѣ, что «вычисленія высоты по показаніямъ гипсотермометра никакихъ измѣненій высоты мѣста не показали и затѣмъ высказалъ, что вообще всѣ явленія пониженія и повышенія давленій въ Вѣрномъ, какъ и въ другихъ мѣстностяхъ земного шара, должно разсматривать не какъ слѣдствіе землетрясенія, а скорѣе наоборотъ, такъ какъ колебаніе атмосфернаго давленія, т.-е. барометрическій градіентъ, способствуетъ наступленію землетрясенія отъ причинъ тектоническихъ.

Слѣдуетъ отмѣтить, что во время землетрясенія 22 декабря было очень тихо. Также тихо было и въ остальные дни до 3 января 1911 г. Эта тишина давала возможность наблюдать движеніе сейсмической волны и связанныхъ съ этимъ движеніемъ гула, качаній зданій и деревьевъ,—послѣднее сопровождалось — обыкновенно шумомъ, какъ отъ порывовъ вѣтра.

Сравнивая слѣды разрушенія землетрясенія 1887 года и нынѣшняго на каменныхъ постройкахъ уже значительно приспособленныхъ къ всевозможнымъ сотрясеніямъ, приходится придти къ заключенію, что землетрясеніе 22 декабря 1910 года значительно сильнѣе бывшаго въ 1887 году, Всѣ каменныя зданія либо совершенно разрушены, либо приведены въ полную негодность, а

деревянныя въ высшей степени повреждены всѣ безъ исключенія. О силѣ качанія зданій можно судить по одному весьма характерному обстоятельству: какъ уже указывалось выше, почти на всѣхъ церквахъ, въ томъ числѣ и на кафедральномъ соборѣ, кресты упали. Послѣ землетрясенія въ 1887 году, когда каменныя церкви были совершенно разрушены, при постройкѣ деревянныхъ церквей была учтена возможность новаго землетрясенія. Кафедральный соборъ въ общемъ прекрасно выдержалъ землетрясеніе, но съ какой силой нужно было его раскачать, чтобы на колокольнѣ *не сломать*,—что могло случиться отъ случайной деформаціи въ конструктивныхъ частяхъ,—а *согнуть* желѣзный крестъ, который, сгибаясь, оборвалъ удерживавшіе его въ вертикальномъ положеніи цѣпи. Почти такая же картина и на другихъ церквахъ.

Если Вѣрный и отдѣлался на этотъ разъ сравнительно благополучно, то только благодаря деревяннымъ постройкамъ. Но что съ ними теперь: малѣйшій толчекъ дверью заставляетъ дребезжать рамы и вздрагивать весь домъ, а вмѣстѣ съ тѣмъ и живущихъ въ немъ. Стѣны напоминаютъ собою смятый листъ бумаги, который—при всемъ желаніи—очень трудно разгладить; печи дымятъ и почти всѣ требуютъ коренныхъ передѣлокъ.

Въ заключеніе должно отмѣтить, что всѣ, кого бы ни спросить о впечатлѣніи, какое произвело землетрясеніе, всѣ — даже самые храбрые—говорятъ, что послѣднее впечатлѣніе въ послѣдній моментъ сильнѣйшихъ трепетаній жилищъ и земной поверхности, этой, какъ казалось, незыблемой твердыни, къ которой всѣ мы прикованы въ жизни, это—нѣчто невыразимое словами.— Ощущеніе, которое испытывается при этомъ, равносильно ощущенію полной и непредотвратимой гибели, когда все потеряно и ничего для жизни не осталось,—это—чувство провала въ бездну, въ преисподнюю, чувство послѣдняго прощанія съ жизнью... и притомъ въ тотъ именно моментъ, когда такъ хотѣлось бы жить... Поэтому, это—чувство полнаго, безграничнаго ужаса...

По поводу переписи Гор. С.-Петербурга 15 декабря 1910 года.

(Изъ практики 34 переписного отдѣла).

А. Кауфмана и И. Макарова.

Какъ подробнѣе будетъ выяснено въ дальнѣйшемъ, перепись въ 34-мъ отдѣлѣ была проведена соединеннымъ трудомъ статистическаго семинарія С.-Петербургскихъ высшихъ женскихъ курсовъ. И критическую оцѣнку программъ и организаціи переписи— поскольку таковая, вообще, можетъ быть обоснована на наблюденіяхъ и опытѣ одного отдѣла, авторы настоящаго доклада предполагали представить въ качествѣ результата коллективнаго обсужденія того и другого въ семинаріи—значитъ какъ равнодѣйствующую изъ наблюденій и впечатлѣній болѣе чѣмъ полусотни лицъ, непосредственно участвовавшихъ въ выполненіи переписи. Къ несчастью, печальныя событія, нарушившія теченіе учебной жизни во второмъ полугодіи 1910—1911 гг., помѣшали осуществленію этого плана. Намъ удалось устроить только одно предварительное собраніе, которое проведено было самими участницами семинарія, хотя и въ нашемъ присутствіи, но безъ нашего руководящаго участія, и на которомъ была лишь намѣчена нѣкоторая часть вопросовъ, которые предполагалось детально обсудить въ рядѣ послѣдующихъ собраній. Поэтому, настоящее сообщеніе идетъ не отъ имени семинарія, а только отъ насъ, нижеподписавшихся, хотя, конечно, въ чемъ въ значительной мѣрѣ нашли себѣ отраженіе мнѣнія и впечатлѣнія нашихъ сотрудницъ по выполненію переписи въ 34-мъ отдѣлѣ.

Конечно, мы не льстимъ себя надеждой дать исчерпывающую критику программъ и организаціи переписи, а тѣмъ болѣе—дать законченный проектъ признаваемыхъ нами желательными организаціонныхъ и програмныхъ измѣненій. Это могло бы быть сдѣлано лишь на основаніи практики всѣхъ или по крайней мѣрѣ многихъ переписныхъ отдѣловъ, въ связи съ тѣми указаніями, которыя дадутъ разборъ и разработка матеріала. Мы хотѣли-бы только зафиксировать результаты нѣкотораго ограниченнаго опыта съ тѣмъ, чтобы послѣдній могъ быть, въ той или другой мѣрѣ, использованъ при выработкѣ плана ближайшей переписи гор. С.-Петербурга, а можетъ быть—и при организаціи переписей въ другихъ городахъ.

Еще послѣднее предварительное замѣчаніе. Одинъ изъ докладчиковъ стоялъ во главѣ предпослѣдней переписи, 15 декабря 1900 года. И вотъ, намъ было бы весьма желательно самымъ рѣшительнымъ образомъ отстранить легко могущую возникнуть въ читателѣ мысль, что онъ имѣетъ дѣло съ попыткой организатора выполненной десятью годами раньше переписной операціи «раскритиковать» своего преемника въ этомъ дѣлѣ. Послѣдняя перепись стоитъ и въ программномъ, и въ организаціонномъ отношеніи, въ тѣснѣйшей преемственной связи съ переписью 1900 года, какъ эта послѣдняя, въ свою очередь, стояла на плечахъ организованной отцомъ Петербургской городской статистики, покойнымъ Ю. Э. Янсономъ, переписи 15 декабря 1890 года. Содержавшаяся въ настоящемъ докладѣ критика будетъ, значитъ, въ значительной мѣрѣ, и самокритикой, и ея цѣль—единственно способствовать дальнѣйшему улучшенію организаціи столичныхъ переписей, содѣйствовать устраненію тѣхъ дефектовъ, которыми, по убѣжденію докладчиковъ, въ болѣе или менѣе одинаковой мѣрѣ страдали всѣ три проведенныя въ С.-Петербургѣ за послѣднее 20-лѣтіе переписи.

Переходя теперь непосредственно къ дѣлу, мы сначала охарактеризуемъ, въ существенныхъ чертахъ, организацію переписи собственно въ 34-мъ переписномъ отдѣлѣ, гдѣ перепись, съ согласія управляющаго городскимъ статистическимъ бюро В. В. Степанова, была приведена въ тѣснѣйшую связь съ организаціей статистическаго семинарія высшихъ женскихъ (Бестужескихъ) курсовъ и использована въ качествѣ учебнаго матеріала. Намъ

представляется, что это можетъ представить нѣкоторый интересъ: съ одной стороны, такая комбинація кажется намъ полезною съ точки зрѣнія чисто учебныхъ задачъ семинарія, давая его участницамъ конкретное представленіе о многомъ такомъ, что безъ практики, хотя бы и ограниченной по объему, легко можетъ остаться не достаточно яснымъ и понятнымъ. Съ другой стороны, организованное участіе обладающей извѣстною подготовкою и живо интересующейся дѣломъ группы молодежи какъ показываетъ сдѣланный нами опытъ, весьма полезно и для успѣха самого дѣла переписи.

Статистическій семинарій высшихъ женскихъ курсовъ прошлою осенью и въ первой половинѣ зимы состоялъ изъ двухъ группъ: старшей, проработавшей уже цѣлый годъ и, между прочимъ, успѣвшей въ теченіе этого времени почти закончить, въ статистико-техническомъ смыслѣ, такую довольно сложную операцію, какъ перепись слушательницъ курсовъ,—и младшей, вступившей въ составъ семинарія осенью и до момента переписи весьма мало правлекавшейся къ практическимъ работамъ. За нѣкоторыми случайными исключеніями, обѣ эти группы участвовали въ производствѣ переписи въ полномъ составѣ. Изъ состава старшей группы въ послѣдней участвовало 21, изъ младшей 32. Подготовка къ переписи началась съ двухъ соединенныхъ собраній обѣихъ группъ, на которыхъ была подробно изложена исторія программъ и организаціи петербургскихъ переписей, начиная съ переписи 1881 года,—что имѣло цѣлью дать участницамъ семинарія возможность сознательнѣе относиться къ предстоявшей имъ работѣ. Программы и инструкціи предстоявшей переписи предполагалось затѣмъ подвергнуть предварительному обсужденію въ сравнительно тѣсномъ кругу участницъ старшей группы съ тѣмъ, чтобы при этомъ намѣтить тѣ вопросы и сомнѣнія, которыя потребовали бы указаній и разъясненій. Въ виду начавшихся въ то время академическихъ волненій, пришлось отъ этого предварительнаго собранія отказаться и сразу же созвать соединенное собраніе обѣихъ группъ, на которомъ, уже безъ предварительнаго коллективнаго обсужденія, были даны необходимыя поясненія по поводу полученныхъ къ тому времени изъ городского статистическаго бюро формуляровъ и инструкцій, послѣ чего всѣмъ присутствовавшимъ были розданы для пробнаго заполненія по 10 штукъ личныхъ и по три квартирныхъ листка. Особое собраніе было посвящено затѣмъ пріему и просмотру запол-

ненныхъ пробныхъ листковъ, которые тутъ же, при всѣхъ, подвергались детальной критикѣ, причемъ попутно давались, во всеуслышаніе, и тѣ дополнительныя указанія болѣе общаго характера, необходимость которыхъ выяснялась изъ просмотра пробныхъ листковъ.

Какъ видно изъ изложеннаго выше, обѣ группы семинарія дали для участія въ переписи 53 человѣка. Между тѣмъ, для организаціи переписи въ отдѣлѣ требовалось до ста человѣкъ, въ виду чего была открыта запись въ счетчицы слушательницъ, не входящихъ въ семинарій. Въ виду, такъ сказать, домашняго характера этой записи, мы имѣли возможность получить о многихъ изъ записавшихся болѣе или менѣе обстоятельныя свѣдѣнія, характеризовавшія степень ихъ подготовленности къ работѣ по переписи, и лишь незначительную часть счетчицъ намъ пришлось записать болѣе или менѣе наавось.

По окончаніи записи, было устроено общее собраніе всѣхъ счетчицъ, на которомъ, прежде всего, завѣдующимъ переписнымъ отдѣломъ были даны общія разъясненія относительно задачъ и организаціи переписи, а равно указанія по существеннѣйшимъ, наиболѣе принципіальнымъ вопросамъ программы. Затѣмъ, для наиболѣе детальнаго ознакомленія съ формулярами и инструкціями, вновь записанныя счетчицы разбились на группы, въ каждой изъ которыхъ разъясненія, уже подробныя, давались намѣченными для того, наиболѣе зарекомендовавшими себя, участницами старшей группы семинарія. Намъ думалось и думается, что такая, такъ сказать, децентрализація была не только полезна съ учебной точки зрѣнія—такъ какъ давала участницамъ семинарія возможность упражняться въ такомъ существенномъ дѣлѣ, какъ инструктированіе начинающаго персонала,—но и соотвѣтствовала интересамъ дѣла переписи, такъ какъ бесѣда въ небольшихъ товарищескихъ группахъ могла, конечно, дать лучшіе результаты, нежели простое выслушиваніе излагаемыхъ съ каѳедры общихъ разъясненій. Затѣмъ, и вновь принятымъ счетчицамъ были розданы бланки для пробнаго заполненія, которые уже принимались отъ нихъ не нами лично, а руководительницами соотвѣтственныхъ группъ, подъ нашимъ лишь общимъ наблюденіемъ.

При распредѣленіи ролей, всѣ участницы старшей группы семинарія и нѣкоторыя наиболѣе надежныя изъ младшей были намѣчены въ пріемщицы и повѣрщицы матеріала. Но такъ какъ намъ было желательно предоставить имъ и практику въ выполненіи

функцій счетчиковъ, то возможность такой комбинаціи обязанностей была достигнута путемъ предоставленія имъ счетныхъ участковъ уменьшеннаго, въ среднемъ приблизительно половиннаго, размѣра; при такихъ условіяхъ избранныя для того слушательницы имѣли возможность ранѣе другихъ закончить обходъ своихъ участковъ и сдачу своего матеріала, и затѣмъ уже вступить въ обязанности пріемщицъ. При самомъ распредѣленіи счетныхъ участковъ мы стремились возможно равномѣрно распредѣлить участницъ семинарія по территоріи отдѣла, въ перемѣшку съ счетчицами, принятыми со стороны, съ тѣмъ, чтобы дать послѣднимъ возможность, въ случаѣ сомнѣній и затрудненій, безъ потери времени воспользоваться совѣтомъ своихъ болѣе подготовленныхъ товарищей—участницъ семинарія. Однако этою возможностью, сколько намъ извѣстно, никто не воспользовался,—всѣ, у кого возникали вопросы и сомнѣнія, предпочитали обращаться за указаніями въ бюро отдѣла, фактически—главнымъ образомъ къ помощнику завѣдующаго. Лучше удалось другое наше предположеніе: именно, въ промежуткѣ между начальнымъ и конечнымъ днями переписи, кажется 13 декабря, было устроено собраніе счетчицъ, на которомъ были перебраны по порядку всѣ пункты переписныхъ формуляровъ и каждая изъ счетчицъ могла изложить встрѣтившіеся ей, при раздачѣ формуляровъ и при заполненіи ихъ (у неграмотныхъ и малограмотныхъ), вопросы и и сомнѣнія. Соотвѣтственныя разъясненія давались, по большей части тутъ же, съ каѳедры, и такимъ образомъ становились общимъ достояніемъ. По ряду вопросовъ разъясненія и указанія какъ послѣ этого собранія, такъ и до того, формулировались письменно и вывѣшивались въ помѣщеніи бюро,—причемъ по нѣкоторымъ вопросамъ предварительно запрашивались по телефону указанія завѣдывающаго переписью, В. В. Степанова.

Конечно, и тутъ мы не надѣялись исчерпать и, дѣйствительно, не исчерпали всѣхъ сомнѣній и недоразумѣній. Въ виду этого мы признали полезнымъ воспользоваться примѣромъ земскихъ статистиковъ и роздали счетчицамъ особые листы «для замѣтокъ», причемъ просили ихъ въ эти листы заносить всѣ встрѣтившіеся имъ сомнительные случаи и въ частности—объясненія по поводу тѣхъ записей, которыя выходили изъ обычныхъ рамокъ установленныхъ формулярами и инструкціями. Можетъ быть, эти листы будутъ использованы городскимъ статистическимъ бюро при разборѣ и размѣткѣ матеріала; а можетъ быть, что онѣ

сохранятся въ архивѣ бюро и въ такомъ случаѣ пригодятся для соображенія при выработкѣ плана будущей 5-ой переписи гор. С.-Петербурга.

Отмѣтимъ еще одинъ, не лишенный значенія, моментъ. Благодаря обстоятельствамъ, облегчившимъ намъ и ускорившимъ подборъ счетчицъ, мы имѣли возможность выдать послѣднимъ свидѣтельства и наборы формуляровъ сравнительно заблаговременно—именно 8-го декабря. Два слѣдующихъ дня, 9-е и 10-е, были употреблены счетчицами на предварительное подробное ознакомленіе со своими участками. Не говоря уже о томъ, что это значительно облегчило имъ работу въ переписные дни,—собранныя ими при этомъ свѣдѣнія, во-1-хъ, позволили заблаговременно уловить болѣе существенныя погрѣшности въ полицейскомъ учетѣ населенія и соотвѣтственно измѣнить, въ рядѣ случаевъ, распредѣленіе персонала по участкамъ и во-2-хъ—дали счетчицамъ возможность заранѣе сдѣлать черновую раскладку формуляровъ по конвертамъ и значитъ—освободить часть дорогого времени въ день, положенный для раздачи матеріала.

Сдача матеріала происходила въ два пріема. Сначала, наканунѣ дня, положеннаго по инструкціи для всѣхъ вообще счетчиковъ, сдавали матеріалъ лица, намѣченныя въ пріемщицы и повѣрщицы; матеріалъ онѣ принимали другъ у друга, подъ нашимъ непосредственнымъ наблюденіемъ, нѣкоторая же часть матеріала, на выборку, просматривалась нами лично. Благодаря этому, на слѣдующій день, пріемщицы приступили къ своему дѣлу уже съ нѣкоторымъ, пріобрѣтеннымъ наканунѣ, опытомъ и съ опиравшимися на тотъ-же опытъ, полученными отъ насъ дополнительными къ инструкціи общими директивами,—и это, какъ намъ кажется, не мало способствовало успѣшному и однообразному ходу пріемки и повѣрки. По мѣрѣ того, какъ сдавался матеріалъ, тѣ изъ счетчицъ, которыя сдавали его въ наиболѣе исправномъ видѣ, также привлекались нами къ участію въ пріемкѣ и повѣркѣ.

Оставался затѣмъ послѣдній моментъ—детальнаго обсужденія и критики программъ и организаціи переписи, на основаніи вынесенныхъ изъ выполненной работы наблюденій и впечатлѣній. Какъ уже было упомянуто, моментъ этотъ, въ учебномъ отношеніи особенно важный, отпалъ благодаря прекращенію учебныхъ занятій.

Добавлять что либо къ сказанному—поскольку рѣчь идетъ

объ учебныхъ цѣляхъ семинарія, представляется излишнимъ. Можетъ быть нелишнимъ будетъ добавить нѣсколько словъ о значеніи описанной только-что или иной, по существу аналогичной, организаціи, съ точки зрѣнія интересовъ самой переписи. Намъ думается, что польза подобнаго рода организаціи довольно велика и съ этой точки зрѣнія. Мы можемъ смѣло утверждать, что участницы семинарія смотрѣли на свое участіе въ переписи какъ на свое учебное семинарское дѣло, добросовѣстное выполненіе котораго являлось какъ-бы вопросомъ коллективной чести семинарія,—а это обезпечивало такое усердное и внимательное отношеніе къ дѣлу, которое едвали могло бы быть достигнуто при иной постановкѣ. Особенно благопріятно отразилась данная организація—думается намъ—на пріемкѣ и повѣркѣ матеріала. Работа въ этомъ моментѣ велась съ самымъ крайнимъ напряженіемъ силъ, не стоявшимъ ни въ какой пропорціи съ полученнымъ пріемщицами вознагражденіемъ за трудъ,—напряженіемъ, которое могло быть достигнуто только при идейномъ отношеніи работающихъ къ своему дѣлу; съ другой же стороны—думается намъ—и предварительная общая семинарская подготовка весьма благопріятно отражалась на качествѣ работы.

А отсюда вытекаетъ такой немаловажный практическій выводъ: въ будущемъ, при организаціи переписей въ Петербургѣ или другихъ городахъ съ высшими учебными заведеніями, гдѣ ведется семинарское преподаваніе статистики, семинаріи, можетъ быть, могли бы брать на себя подготовку какъ контингента пріемщиковъ матеріала, такъ — по крайней мѣрѣ—и болѣе или менѣе многочисленнаго ядра счетчиковъ, съ тѣмъ, чтобы прошедшія черезъ такую подготовку лица распредѣлялись болѣе или менѣе равномѣрно по всѣмъ переписнымъ отдѣламъ, обезпечивая послѣдніе, по крайней мѣрѣ, извѣстною частью удовлетворительно подготовленнаго и заинтересованнаго дѣломъ персонала. У насъ была мысль использовать этимъ способомъ нашъ семинарій уже при минувшей переписи. Осуществленію этой мысли помѣшали, съ одной стороны, студенческія волненія, съ другой— тѣ «независящія» обстоятельства, которыя заставили городское статистическое бюро въ значительной мѣрѣ скомкать намѣчавшіяся имъ подготовительныя къ переписи операціи.

Другой практическій выводъ, на которомъ—въ виду его самоочевидности — достаточно будетъ остановиться въ нѣсколькихъ словахъ, касается участія женщинъ въ переписи, въ частности

женской учащейся или прошедшей высшую школу молодежи. Извѣстно, что къ участію лицъ женскаго пола въ статистической работѣ на мѣстахъ многіе и посейчасъ относятся съ сомнѣніемъ и недовѣріемъ,—благодаря чему женщины, пока, лишь въ самыхъ ограниченныхъ размѣрахъ, можно сказать лишь въ видѣ исключенія, допускаются, напримѣръ, къ участію въ мѣстныхъ земскихъ статистическихъ изслѣдованіяхъ. Опасенія и сомнѣнія эти давно пора оставить, и практика петербургскихъ городскихъ переписей вполнѣ въ этомъ убѣждаетъ. Какъ извѣстно, въ Петербургѣ женщины впервые допущены были въ счетчицы при переписи 1900 года, причемъ разрѣшеніе на этотъ—тогда еще небывалый—шагъ едва ли было бы получено, если бы не . . . . . внутривѣдомственныя пререканія. Повидимому, участіе женщинъ-счетчицъ не вызвало тогда ни одного случая недоразумѣній, — по крайней мѣрѣ до свѣдѣнія завѣдывавшаго тою переписью ничего подобнаго не доходило. При послѣдней переписи вопросъ о допустимости участія женщинъ считался предрѣшеннымъ въ положительномъ смыслѣ. Въ частности, въ 34 переписномъ отдѣлѣ перепись, если не считать завѣдующаго отдѣломъ и его помощника — авторовъ настоящаго сообщенія, была цѣликомъ проведена женскою учащеюся молодежью,—и мы можемъ положительно засвидѣтельствовать, что это обстоятельство не вызвало ни тѣни какихъ-либо недоразумѣній. А если это такъ, то широкое допущеніе женщинъ къ участію въ переписяхъ представляетъ значительную выгоду для дѣла. Даже если не останавливаться на тѣхъ специфически-благопріятныхъ особенностяхъ, которыя, по мнѣнію многихъ, характеризуютъ женскій трудъ въ данной и подобныхъ областяхъ,—достаточно того, что допущеніе женщинъ значительно расширяетъ кругъ тѣхъ лицъ, изъ среды которыхъ можетъ комплектоваться регистрирующій персоналъ, — а слѣдовательно, позволяетъ дѣлать болѣе тщательный отборъ этого послѣдняго.

Чтобы покончить съ организаціею переписи собственно въ 34-мъ переписномъ отдѣлѣ, мы считаемъ обязанностью отмѣтить, то необыкновенно благожелательное отношеніе къ дѣлу переписи, какое мы встрѣтили со стороны мѣстной полиціи. Не говоря уже объ отсутствіи какихъ бы то ни было треній, не говоря объ обязательномъ оффиціальномъ «содѣйствіи», мы получили отъ лицъ, стоящихъ во главѣ участковой полиціи, на устроенномъ нами небольшомъ спеціальномъ совѣщаніи, рядъ

цѣнныхъ практическихъ указаній — изъ которыхъ надлежитъ особенно отмѣтить указанія относительно использованія домовыхъ книгъ, какъ матеріала для предварительнаго оріентированія счетчиковъ, а затѣмъ — и для повѣрки полноты исчисленія квартиръ и населенія. Между прочимъ, по иниціативѣ пристава 2-го участка Васильевской части въ участковомъ управленіи были собраны, въ нѣсколько пріемовъ, всѣ дворники участка, и имъ преподаны были, на словахъ, точныя указанія относительно возлагаемыхъ на нихъ правилами переписи обязанностей. На первомъ изъ такихъ собраній присутствовалъ и принималъ участіе въ разъясненіяхъ помощникъ завѣдующаго переписнымъ отдѣломъ; на послѣдующихъ собраніяхъ ему не удалось быть, благодаря обострившимся въ то время осложненіямъ въ учебной жизни курсовъ. И мы объ этомъ искренно жалѣемъ, потому что участіе въ разъясненіяхъ дворникамъ одного изъ руководителей переписи въ районѣ могло быть несомнѣнно полезно для дѣла, въ частности въ смыслѣ уясненія дворникамъ цѣли и смысла переписей, что было бы особенно существенно въ виду тѣснаго соприкосновенія дворниковъ съ низшими классами населенія и ихъ авторитетности въ глазахъ послѣднихъ,—условія, при наличности которыхъ, представленія, сложившіяся у дворниковъ, могли до извѣстной степени отразиться и, вѣроятно, отражались на настроеніи населенія. Надо, впрочемъ, замѣтить, что и со стороны чиновъ полиціи дворникамъ давались совершенно правильныя и цѣлесообразныя разъясненія: усиленно подчеркивалось, что перепись не имѣетъ ничего общаго со всякими полицейскими «провѣрками», и что полиція даже «въ глаза не увидитъ» заполненныхъ населеніемъ формуляровъ.

Конечно, сказанное только что—лишь одна изъ сравнительно второстепенныхъ или третьестепенныхъ сторонъ серьезнаго общаго вопроса о мѣрахъ для заблаговременнаго ознакомленія населенія съ цѣлями и задачами переписи, а также съ характеромъ и способомъ заполненія переписныхъ формуляровъ, но этотъ общій вопросъ выходитъ изъ рамокъ настоящаго сообщенія.

Остановимся теперь на организаціи переписи вообще, и прежде всего—на общей послѣдовательности переписныхъ операцій.

При всѣхъ петербургскихъ переписяхъ, начиная съ переписи 1881 года, перепись населенія была связана въ одно цѣлое съ переписью квартиръ и переписью домовъ,—всѣ три операціи выполнялись одновременно и однимъ и тѣмъ же персоналомъ. Этой охватывающей дома, квартиры и жителей переписи предпосылались, во-1-хъ, производившаяся кабинетнымъ или канцелярскимъ путемъ провѣрка плановъ переписныхъ отдѣловъ, съ нанесенными на нихъ дворовыми мѣстами, и во-2-хъ, предварительное полицейское исчисленіе квартиръ и ихъ населенія, — операціи, главною цѣлью которыхъ было доставить матеріалъ для разбивки отдѣловъ на переписные участки, а затѣмъ — служить для оріентировки счетчиковъ. Такая послѣдовательность кажется намъ едва ли цѣлесообразною. Съ одной стороны, перепись домовъ и дворовыхъ мѣстъ едва ли есть основаніе сливать воедино съ переписью квартиръ и жителей: первая совершенно не требуетъ проведенія принципа однодневности, и въ то же время выполненіе ея въ томъ видѣ, какъ она поставлена была въ 1910 году, едва ли подъ силу обыкновенному счетному персоналу: для контроля отвѣтовъ на цѣлый рядъ вопросовъ домовой вѣдомости требуются извѣстныя техническія свѣдѣнія, для другихъ—хотя бы приблизительныя измѣренія въ натурѣ,—тоже вещь, едва ли могущая входить въ обязанности заурядного счетчика. Съ другой стороны, кабинетная повѣрка плановъ давала крайне неудовлетворительные результаты, и въ повѣренныхъ планахъ сплошь и рядомъ обнаруживались существенныя погрѣшности, приводившія иногда къ совершенно искаженнымъ представленіямъ о размѣщеніи дворовыхъ мѣстъ. Весьма мало удовлетворяли назначенію и результаты полицейскаго, производившагося черезъ дворниковъ, исчисленія, въ особенности благодаря тому, что исполнители весьма различно понимали свою задачу: одни учитывали все населеніе своихъ домовъ, другіе — только взрослое и т. п.; отсюда разные сюрпризы—чаще въ сторону преуменьшенія, но иногда и въ сторону преувеличенія населенности домовъ; въ одномъ домѣ нашего отдѣла оказалось, вмѣсто 500, почти тысяча жителей; въ другомъ, наоборотъ,—вмѣсто 1200 оказалось 1050,—и при такихъ погрѣшностяхъ предварительнаго исчисленія, распредѣленіе переписныхъ участковъ, сплошь и рядомъ, оказывалось не соотвѣтствующимъ дѣйствительному размѣщенію населенія и требовало, поэтому, существенныхъ передѣлокъ. Намъ казалось бы поэтому болѣе цѣлесообразнымъ поставить дѣло

такъ, какъ, повидимому, первоначально предполагалъ В. В. Степановъ: отдѣлить перепись домовъ и дворовыхъ мѣстъ отъ переписи населенія и квартиръ и производить первую за нѣсколько времени, можетъ быть за мѣсяцъ до послѣдней или около того, причемъ къ выполненію ея привлечь немногочисленный спеціально-подготовленный персоналъ — техниковъ и гигіенистовъ: можетъ быть въ качествѣ временно приглашенныхъ лицъ, а можетъ быть и просто изъ городскихъ служащихъ. При такомъ персоналѣ и при отсутствіи требованія однодневности, конечно, гораздо лучше могъ бы быть выполненъ домовый формуляръ даже и въ томъ объемѣ, какъ онъ былъ выработанъ для переписи 1910 года; мало того — такому персоналу можно было бы поручить описаніе домовъ и дворовыхъ мѣстъ и по значительно болѣе подробной программѣ, дополненной рядомъ вопросовъ техническаго и санитарно-гигіеническаго свойства. Съ этою предварительною домовою переписью надлежало бы соединить: 1) провѣрку плановъ переписныхъ отдѣловъ,—уже не кабинетную, конечно, а въ натурѣ; и 2) либо весь предварительный учетъ населенія по домовымъ книгамъ, либо по крайней мѣрѣ — точное ознакомленіе дворниковъ съ объемомъ и порядкомъ требуемаго отъ нихъ учета; собственно для этой цѣли, лицамъ, которымъ будетъ поручена собственно перепись домовъ, можетъ быть, слѣдовало бы, въ такомъ случаѣ, придать болѣе дешевыхъ помощниковъ, конечно уже безъ спеціальной квалификаціи.

Затѣмъ, нѣсколько словъ по поводу момента переписи населенія и квартиръ. И въ этомъ отношеніи мы считали бы цѣлесообразнымъ при ближайшей переписи С.-Петербурга, вернуться къ оставшейся безъ осуществленія мысли В. В. Степанова и пріурочить перепись не къ 15, а къ 1 декабря: середина, и даже уже начало декабря—это самый разгаръ предпраздничнаго разъѣзда учащейся молодежи, а вмѣстѣ съ тѣмъ — время все болѣе входящагося въ обычай среди состоятельныхъ классовъ петербургскаго населенія выѣзда въ зимніе курорты и т. п. Поэтому, перепись, пріуроченная къ половинѣ декабря, даетъ несоотвѣтствующее нормальному виду петербургскаго населенія представленіе о зимнемъ его составѣ; въ частности, разъѣздъ учащихся значительно сокращаетъ тотъ контингентъ, изъ котораго съ наибольшею пользою для дѣла могутъ выбираться счетчики. Мало того—многіе изъ послѣднихъ записываются въ разсчетѣ на то, чтобы уѣхать сейчасъ послѣ переписи, что ведетъ

къ нѣкоторой нервности, къ излишней поспѣшности въ работѣ, а бываютъ и такіе случаи, когда счетчики, получившіе участокъ, даже уже принявшіе переписной матеріалъ, внезапно ускоряли свой отъѣздъ и отказывались отъ участія въ переписи. Все это могло бы быть избѣгнуто, если бы критическій день переписи былъ перенесенъ на 1 декабря.

Гораздо болѣе существеннымъ и, конечно, сложнымъ представляется вопросъ объ основномъ принципѣ переписной организаціи: долженъ ли въ основѣ переписи лежать принципъ самосчисленія, или, можетъ быть, принципъ опроса населенія регистрирующимъ персоналомъ. Какъ достаточно извѣстно, всѣ четыре петербургскія переписи проведены были по принципу самосчисленія, словесный же опросъ и заполненіе формуляровъ счетчиками разсматривались какъ допустимое въ общеизвѣстныхъ изъ школьной теоріи случаяхъ исключеніе. Нельзя однако не напомнить, что 80-ые годы—это былъ еще періодъ того слѣпого увлеченія опиравшимися, въ сущности, болѣе или менѣе исключительно на германскій, англійскій и частью бельгійскій опытъ постановленіями статистическаго конгресса, которое побудило, напримѣръ, первыхъ черниговскихъ земскихъ статистиковъ выработать для деревенской переписи личные листки, отъ которыхъ въ слѣдующемъ же году пришлось, по ихъ полной нецѣлесообразности, отказаться. Думается, что и организаціи петербургскихъ городскихъ переписей — это была нѣкоторая дань тому же увлеченію. Даже нѣмецкіе теоретики, въ вопросахъ статистической методологіи весьма консервативные,—и тѣ обусловливаютъ примѣненіе пріема самосчисленія достаточно высокою степенью развитія грамотности—«умѣнія писать» (Конрадъ). У насъ съ грамотностью обстоитъ весьма слабо, даже и въ столицахъ: и здѣсь мы имѣемъ дѣло съ весьма значительнымъ процентомъ вовсе неграмотныхъ —въ общемъ, по всему городу итогѣ, считая населеніе старше 15 лѣтъ, 30%, по 2-му уч-ку Васильевской части 35%, въ Александро-Невской части даже 40%. И что еще хуже — съ подавляющимъ большинствомъ полуграмотныхъ и неграмотныхъ; еще хуже—потому что исправленіе и передѣлка отвѣтовъ, собственноручно написанныхъ малограмотнымъ и плохо понимающимъ вопросы обывателемъ, — дѣло едва ли не болѣе трудное и во всякомъ случаѣ гораздо болѣе непріятное, чѣмъ простое заполненіе формуляра «со словъ» откровенно-неграмотнаго обывателя. Это, между прочимъ, едино-

душное—сколько мы можемъ судить—убѣжденіе нашихъ счетчицъ и пріемщицъ, — не говоря уже о томъ, что требуемое инструкціями, какъ правило, заполненіе формуляровъ самими обывателями заставляетъ многихъ изъ малограмотныхъ обращаться къ платной помощи тоже не слишкомъ грамотныхъ «грамотѣевъ» или списывать отвѣты съ болѣе или менѣе неподходящихъ образцовъ. Съ другой стороны, какъ тоже достаточно выяснено статистической методологіей, самосчисленіе умѣстно лишь при очень небольшомъ числѣ весьма простыхъ вопросовъ, какіе ставятся, напримѣръ, при всенародныхъ переписяхъ, и трудно совмѣстимо съ формулярами хотя бы даже только той степени сложности, какая допускается при нашихъ городскихъ переписяхъ. Одно изъ двухъ, во всякомъ случаѣ, должно быть измѣнено: либо надо сократить программы—либо долженъ быть измѣненъ основной организаціонный принципъ. Но подобно тому, какъ не человѣкъ созданъ для субботы, а суббота для человѣка, такъ и пріемы регистраціи не являются такою самоцѣлью, къ которой слѣдовало бы подгонять программы исчисленія; наоборотъ — методологическіе пріемы должны быть сообразуемы съ объемомъ и степенью сложности программъ; въ частности, несоотвѣтствующій данному характеру программъ принципъ самосчисленія долженъ уступить мѣсто иному, болѣе подходящему организаціонному принципу. И на практикѣ дѣло къ тому постепенно идетъ. Оно идетъ къ тому на западѣ и въ Америкѣ, въ области, напримѣръ, промышленной и рабочей статистики. Оно фактически идетъ къ тому и въ нашихъ городскихъ переписяхъ: если, въ самомъ дѣлѣ, сопоставить инструкціи ряда слѣдовавшихъ одна за другою переписей, можно ясно увидѣть, какъ заполненіе формуляровъ счетчиками постепенно выдвигается на болѣе видное мѣсто и постепенно же теряетъ свой первоначальный характеръ рѣдкаго и, именно потому, почти не заслуживающаго вниманія, исключенія. Намъ думается, что въ этомъ отношеніи слѣдовало бы быть болѣе рѣшительными: именно, принять за общее правило опросъ и заполненіе формуляровъ счетчиками, со словъ обывателей, — заполненіе же формуляровъ этими послѣдними разсматривать какъ исключеніе, допускаемое лишь по прямому требованію обывателя, въ случаѣ опредѣленно выраженнаго имъ желанія заполнить формуляры лично, и при наличности у счетчика убѣжденія въ томъ, что данный обыватель, по степени своей интеллигентности, можетъ удовлетворительно справиться съ этимъ

дѣломъ; значитъ, поставить дѣло приблизительно такъ, какъ оно было поставлено, напримѣръ, при австрійской промышленной переписи 1902 года. Съ этимъ связывалось бы нѣкоторое довольно существенное измѣненіе въ послѣдовательности переписныхъ операцій. При существующей постановкѣ дѣла, назначается опредѣленный день для раздачи формуляровъ и другой—для ихъ полученія обратно; разсматриваемое дѣйствующими инструкціями какъ исключеніе, заполненіе формуляровъ счетчиками должно производиться въ теченіе промежуточныхъ дней, по усмотрѣнію счетчика. Фактически такое заполненіе — по крайней мѣрѣ въ такихъ районахъ, какъ 34-ый отдѣлъ и ему подобные, становится общимъ правиломъ. А разъ это такъ, то предварительная раздача формуляровъ становится безполезною, совершенно не вытекающею изъ существа дѣла фикціей, которая лишь обременяетъ счетчика однимъ лишнимъ посѣщеніемъ всѣхъ квартиръ съ неграмотнымъ или малограмотнымъ населеніемъ, а передача конвертовъ съ формулярами неграмотнымъ и полуграмотнымъ квартирохозяевамъ можетъ вести развѣ только къ утратѣ или порчѣ извѣстной части формуляровъ. Разъ будетъ откровенно сказано, что общимъ правиломъ является заполненіе счетчиками, то спеціальный день раздачи формуляровъ, да и вообще, какъ правило, самая раздача, могутъ совершенно отпасть. Счетчики, просто, начинаютъ обходъ въ положенный для того день и заканчиваютъ его наканунѣ критическаго дня переписи, причемъ, какъ правило, сейчасъ же заполняютъ формуляры и забираютъ ихъ съ собой, какъ исключеніе—передаютъ ихъ обывателямъ для заполненія. Заранѣе, при этомъ, составляется нѣчто въ родѣ предварительнаго расписанія обхода счетнаго участка, и обыватели поставляются въ извѣстность о томъ, что ихъ квартиры будутъ посѣщены въ такой-то—первый, второй, третій изъ назначенныхъ для обхода дней. Въ критическій день переписи счетчикъ уже обязательно обходитъ всѣ квартиры, причемъ въ тѣхъ, гдѣ имъ были оставлены формуляры, получаетъ ихъ обратно и провѣряетъ все заполненіе, въ тѣхъ же, гдѣ формуляры заполнены имъ самимъ, выясняетъ, не послѣдовало ли за протекшіе дни измѣненій въ составѣ населенія, и если послѣдовало, дѣлаетъ соотвѣтственныя исправленія и дополненія съ такимъ разсчетомъ, чтобы пріурочить записи къ данному, критическому дню.

Вѣроятно, въ связи съ этимъ придется нѣсколько уменьшить

и примѣрный средній размѣръ счетныхъ участковъ, если только не будетъ признано предпочтительнымъ увеличить число дней, предназначаемыхъ для перваго обхода квартиръ. Наша, по крайней мѣрѣ, практика убѣждаетъ въ томъ, что въ такихъ районахъ, какъ о-въ Голодай, гдѣ счетчику приходится, болѣе или менѣе сплошь, заполнять формуляры собственноручно, работа эта, при существовавшемъ среднемъ размѣрѣ участковъ, могла быть своевременно выполнена, съ надлежащею добросовѣстностью, лишь при самомъ крайнемъ напряженіи силъ регистрирующаго персонала,—многимъ счетчицамъ приходилось работать всѣ три промежуточныхъ дня по 12 часовъ въ день. А отсюда естественно вытекаетъ вопросъ о нормахъ вознагражденія счетчиковъ и счетчицъ. Во время переписи въ печати появлялись указанія на крайнюю недостаточность вознагражденія въ томъ размѣрѣ, какъ оно положено было при послѣднихъ двухъ переписяхъ, не говоря уже о болѣе раннихъ. Мнѣнія докладчиковъ по данному вопросу расходятся. Одинъ изъ нихъ [1]) безъ всякихъ оговорокъ присоединяется къ изложенному мнѣнію. По его убѣжденію, въ обстановкѣ городскихъ переписей, исключающей возможность общенія съ населеніемъ и проникновенія въ его жизненную обстановку, при сжатости формуляровъ, мало способствующей заинтересованности счетчиковъ въ работѣ, при безразличномъ и въ значительной мѣрѣ отрицательномъ отношеніи, встрѣчаемомъ счетчиками со стороны населенія, трудно строить разсчеты на идейныхъ мотивахъ, которые могли бы побудить счетчиковъ довольствоваться и малымъ вознагражденіемъ, и потому полагаетъ, что въ будущемъ нормы оплаты труда счетнаго персонала, въ интересахъ самого дѣла, безусловно должны быть повышены. Другой [2]) смотритъ въ дѣло иначе. Конечно—думаетъ онъ, съ точки зрѣнія заработка, доставляемаго переписью, по преимуществу, учащейся молодежи, дѣло обстоитъ не вполнѣ благополучно—заработокъ, по разсчету затрачиваемаго времени, очень невеликъ. Но это—думаетъ этотъ второй докладчикъ—въ интересахъ переписи. Въ Германіи въ основѣ организаціи переписи, какъ извѣстно, лежитъ принципъ «почетной», т.-е. безплатной службы. Счетчики работаютъ изъ одного интереса къ дѣлу. У насъ, гдѣ разсчитывать приходится главнымъ образомъ

[1]) И. Ф. Макаровъ.
[2]) А. А. Кауфманъ.

на учащихся, это было бы невозможно — наша учащаяся молодежь для этого слишкомъ бѣдна. Но при такихъ условіяхъ нѣсколько скудная оплата представляется, по мнѣнію даннаго докладчика, наиболѣе цѣлесообразною: она позволяетъ участвовать въ переписи всѣмъ тѣмъ, кто идетъ работать изъ-за интереса цѣла, но не могъ бы отдавать своего времени совершенно даромъ,—и въ то же время ограниченный ея размѣръ отталкиваетъ тѣхъ, кто видѣлъ бы въ переписи исключительно случай «прилично» заработать.

Въ чемъ, однако, докладчики уже вполнѣ согласны между собой—это относительно необходимости значительно, можетъ быть, въ среднемъ, вдвое,—усилить норму отчисленія на провѣрку матеріала. Та сумма, какою мы могли располагать для этой цѣли, исходя изъ 10-процентной нормы, составила, по разсчету дѣйствительно затраченнаго на пріемку и провѣрку времени, всего 22 копѣйки въ часъ,—безусловно недостаточно, особенно въ виду квалифицированнаго характера труда пріемщицъ. Въ 34-мъ отдѣлѣ это оказалось возможнымъ исключительно потому, что привлеченныя къ пріемкѣ участницы семинарія смотрѣли на эту работу какъ на учебную работу, въ которой готовы были и, до нѣкоторой степени, почитали за честь участвовать независимо отъ нормы вознагражденія. А между тѣмъ, мы не можемъ не сознавать, что провѣрка, даже въ такихъ исключительно благопріятныхъ условіяхъ, была выполнена менѣе тщательно, нежели это было бы нужно. Въ интересахъ дѣла слѣдовало бы посвятить этой операціи еще больше времени и силъ,—а это, при обычныхъ условіяхъ, требовало бы значительно бо́льшаго расхода.

Дальнѣйшій довольно существенный вопросъ: на комъ собственно лежитъ обязанность давать свѣдѣнія по вопросамъ переписныхъ формуляровъ. По инструкціи послѣдней, а также и болѣе раннихъ переписей — на квартирохозяинѣ. Съ совершенною опредѣленностью это положеніе кажется, нигдѣ не формулировано, но оно съ очевидностью вытекаетъ въ особенности изъ пп. 1 и 4 «наставленія», согласно которымъ наборъ формуляровъ вручается квартирохозяину, къ нему-же счетчикъ обращается съ просьбой объ исправленіи и дополненіи отвѣтовъ и т. д.,—а также изъ того факта, что самое «наставленіе» оставляется въ квартирѣ въ одномъ только, предназначенномъ для квартирохозяина, экземплярѣ. Между тѣмъ въ случаяхъ, гдѣ квартира не имѣетъ чисто-семейнаго характера—гдѣ въ квартирѣ,

кромѣ квартиро-хозяина съ семьей и домочадцами, имѣются жильцы, служащіе, рабочіе и пр., это едва ли цѣлесообразно. Какъ показываетъ практика, изъ этого проистекаетъ одно изъ двухъ: либо квартиро-хозяинъ, дѣйствительно, самъ заполняетъ формуляры также и за лицъ только-что указанныхъ категорій—въ такомъ случаѣ это дѣлается, сплошь и рядомъ, совершенно помимо заинтересованныхъ лицъ; свѣдѣнія о нихъ заимствуются изъ паспорта или—въ особенности въ вопросѣ о занятіяхъ — вписываются по личному соображенію квартирохозяина, нерѣдко совершенно несоотвѣтственно дѣйствительности. Либо квартирохозяинъ передаетъ соотвѣтственную часть листковъ своимъ жильцамъ и т. п.,—но послѣдніе, въ такомъ случаѣ, очень часто не получаютъ даже возможности познакомиться съ «наставленіемъ», равно какъ и не выслушиваютъ разъясненій счетчика, а потому заполняютъ листки, сплошь и рядомъ, не такъ, какъ бы слѣдовало. Намъ казалось бы предпочтительнымъ ограничить обязанности квартирохозяина заполненіемъ квартирнаго листка и личныхъ листковъ на себя, свою семью и, можетъ быть, прислугу,—свѣдѣнія же о другихъ обитателяхъ квартиры получать отъ нихъ непосредственно. Въ нормальномъ, по нашему предположенію—случаѣ заполненія формуляровъ счетчиками, каждый жилецъ, служащій, рабочій и т. п. опрашивался бы счетчикомъ, по возможности, непосредственно, за себя и за живущихъ съ нимъ членовъ его семьи. Въ случаяхъ заполненія формуляровъ обывателями было бы наиболѣе цѣлесообразнымъ, чтобы личные листки вручались каждому такому обитателю квартиры непосредственно самими счетчиками, причемъ послѣдній давалъ бы и необходимыя словесныя разъясненія, и во всякомъ случаѣ каждый получающій листки долженъ получать вмѣстѣ съ ними и наставленіе.

Правила послѣдней и болѣе раннихъ переписей не опредѣляютъ объема правъ и обязанностей счетчиковъ по части исправленія явно невѣрныхъ и дополненія явно неполныхъ показаній на основаніи свѣдѣній, какія, сплошь и рядомъ, удается получить отъ постороннихъ лицъ, вообще помимо подлежащихъ обывателей. Возникшіе со стороны счетчицъ 34-го переписнаго отдѣла запросы побудили насъ дать разъясненіе въ томъ смыслѣ, что подобнаго рода исправленія и дополненія могутъ дѣлаться счетчицами при наличности полнаго и безусловнаго убѣжденія въ правильности полученныхъ со стороны повѣрочныхъ или до-

полнительныхъ свѣдѣній, — при малѣйшемъ же сомнѣніи отъ всякихъ дополненій и исправленій надлежитъ воздерживаться, оставляя показанія въ томъ, хотя бы явно неполномъ или сомнительномъ, видѣ, какъ они даны самими обывателями. Намъ думается, что подобнаго рода указаніе могло бы быть включено въ правила будущихъ переписей съ однимъ только дополненіемъ,— чтобы такого рода дополненія и исправленія отдѣлялись особымъ условнымъ знакомъ. Впрочемъ, это будетъ цѣлесообразно въ томъ лишь случаѣ, если организація переписи будетъ обезпечивать не меньшую, въ среднемъ, доброкачественность регистрирующаго персонала, нежели имѣло мѣсто, въ вышеописанныхъ условіяхъ, въ 34-мъ переписномъ отдѣлѣ. Въ противномъ случаѣ придется, напротивъ, опредѣленно указать, что помимо показаній обывателей не можетъ быть дѣлаемо никакихъ дополненій или исправленій. Во всякомъ случаѣ однако, разъ на первый планъ выдвигаются опросъ и заполненіе формуляровъ счетчиками со словесныхъ показаній обывателей, то въ инструкціи слѣдовало бы указать, что счетчикъ не долженъ ограничиваться выслушиваніемъ и записываніемъ отвѣтовъ на вопросы формуляра, а обязанъ прилагать старанія къ тому, чтобы получить отъ спрашиваемыхъ возможно полныя и правильныя показанія. Въ этомъ направленіи казалось бы необходимымъ возможно широко использовать тѣ общеизвѣстныя преимущества, какими обладаетъ опросный способъ передъ неизбѣжно обрекающимъ счетчика на болѣе или менѣе полную пассивность самосчисленіемъ.

Серьезнаго измѣненія требуетъ затѣмъ распредѣленіе матеріала между «наставленіемъ», раздаваемымъ обывателямъ, и «инструкціей» счетчикамъ. Въ нынѣшнемъ своемъ видѣ «наставленіе» рѣшительно не достигаетъ цѣли. Четыре большихъ страницы убористаго шрифта, испещренныя множествомъ детальныхъ, иногда, въ полномъ смыслѣ слова, казуистическихъ указаній и разъясненій, — такая инструкція непосильна даже для интеллигентнаго обывателя, а тѣмъ болѣе — для малограмотной или во всякомъ случаѣ малоинтеллигентной массы. Едва ли будетъ преувеличеніемъ сказать, что въ массѣ случаевъ «наставленія» вовсе не читаютъ, въ лучшемъ же случаѣ пробѣгаютъ его кое-какъ.

Внимательно просматривая «наставленіе» въ его нынѣшнемъ видѣ, не трудно намѣтить довольно много сокращеній. Нѣкоторыя разъясненія могутъ стать совершенно ненужными при

болѣе опредѣленной формулировкѣ вопросовъ. Часть,—напримѣръ, въ вопросѣ о занятіяхъ — можетъ и, по нашему убѣжденію, должна быть перенесена въ опросный формуляръ, вмѣстѣ съ нѣсколькими примѣрами заполненія. Не малое число пунктовъ наставленія въ его нынѣшней редакціи представляетъ собою простыя тавтологіи или даже стоитъ въ противорѣчіи съ формулировкой соотвѣтственныхъ вопросовъ,—слѣдовательно могло бы быть просто исключено, безъ всякаго ущерба и даже съ пользою для дѣла. Въ видѣ примѣровъ противурѣчащихъ формуляру указаній можно указать на п. 46 «наставленія», согласно которому на вопросъ о полевыхъ работахъ слѣдуетъ отвѣчать «былъ или не былъ», тогда какъ редакція 18 вопроса личнаго листа требуетъ отвѣта «ца или нѣтъ». Или гораздо болѣе существенное противурѣчіе — п. 33-ій «наставленія», отвѣчающій вопросу 10-му личнаго листа. Въ этомъ послѣднемъ вопросъ поставленъ такъ: «какой языкъ считаете роднымъ» — родной языкъ и субъективный взглядъ; въ «наставленіи» рекомендуется показывать языкъ, «на которомъ обыкновенно объясняются» — объективный признакъ и понятіе обычнаго языка. Чистѣйшею тавтологіей, способною возбудить только ироническое отношеніе обывателя, являются, напр.: п. 11 (кв. лист., вопр. 5)— «отвѣчать слѣдуетъ «деревянныя», «каменныя», «деревянныя и каменныя» и т. д., смотря по тому каковы наружныя стѣны, отдѣляющія квартиру отъ улицы или двора»; п. 18 (тоже, вопр. 13)— «слѣдуетъ отвѣтить да или нѣтъ, смотря по тому, пользуетесь ли вы въ своей квартирѣ газомъ или электричествомъ для какой-либо изъ указанныхъ цѣлей»; простымъ, ничего не разъясняющимъ, повтореніемъ вопросовъ личнаго либо квартирнаго листка являются также вторая часть 16 п., п. 17, первая часть 31-го, и т. д... Все это совершенно безполезно и, безъ надобности удлинняя «наставленіе», можетъ лишь будить сомнѣнія тамъ, гдѣ вопросъ самъ по себѣ совершенно ясенъ.

Но если и будутъ сдѣланы всѣ вытекающія изъ сказаннаго сокращенія,—«наставленіе» всетаки еще останется чрезвычайно длиннымъ и непосильнымъ для громаднаго большинства обывателей. Намъ думается, что самый типъ «наставленія» не соотвѣтствуетъ цѣли. Въ «наставленіи» должны бы найти себѣ мѣсто, и притомъ въ возможно сжатой и простой формулировкѣ, лишь немногія указанія общаго характера, разъясняющія смыслъ болѣе трудныхъ вопросовъ и характеръ ожидаемыхъ отвѣтовъ на эти

вопросы: чего хотятъ достигнуть данной постановкой вопроса о занятіяхъ (отрасль промышленности—личная профессія); въ чемъ смыслъ вопроса о характерѣ пребыванія въ Петербургѣ? въ такихъ вопросахъ какъ семейное состояніе или вѣроисповѣданіе—слѣдуетъ ли отвѣчать въ соотвѣтствіи съ документами или съ фактическимъ положеніемъ дѣла?—и т. п... А затѣмъ, «наставленіе» должно рекомендовать обывателямъ во всѣхъ частностяхъ слѣдовать указаніямъ счетчиковъ, которыхъ, въ свою очередь, надо обязать, въ случаѣ сомнѣній со стороны обывателей, предъявлять имъ соотвѣтственные пункты инструкцій. Въ «инструкцію счетчикамъ» слѣдовало бы затѣмъ перенести всѣ детальныя разъясненія по отдѣльнымъ пунктамъ программы, сопровождая ихъ вездѣ, гдѣ только для того есть поводъ, конкретными примѣрами отвѣтовъ. Инструкція, въ такомъ случаѣ, слагалась-бы изъ двухъ частей: 1. правила, опредѣляющія порядокъ дѣйствій и обязанности счетчика,—и 2.—разъясненія относительно смысла и способа заполненія отдѣльныхъ пунктовъ различныхъ формуляровъ, съ пояснительными примѣрами.

Слѣдующій вопросъ, на которомъ мы считаемъ необходимымъ остановиться, касается сферы примѣненія квартирнаго листка. Послѣдній, въ общемъ и цѣломъ, представляется вполнѣ цѣлесообразнымъ, пока рѣчь идетъ о такихъ жилищахъ, которыя болѣе или менѣе соотвѣтствуютъ обычному понятію «квартиры»,—хотя бы квартиры съ жильцами, съ помѣщеніями служащихъ, съ торговопромышленными помѣщеніями и пр. Примѣненіе тѣхъ-же формуляровъ для описанія такихъ помѣщеній какъ гостиницы, меблированные дома, какъ дома, устроенные по корридорной системѣ для сдачи комнатъ непосредственно отъ домовладѣльца, какъ разныя казарменныя помѣщенія, не исключая разбитыхъ на семейныя комнаты или каморки и т. п., ведетъ къ ряду натяжекъ, вызывающихъ основательное недоумѣніе со стороны какъ счетчиковъ, такъ и обывателей, и не могущихъ быть устраненными путемъ какихъ-бы то ни было разъясненій. Достаточно указать на вопросы о проведенной водѣ, о ватерклозетахъ, о характерѣ входа въ «квартиру», о наличности или отсутствіи кухни и т. п... Какъ было опредѣленно констатировано собраніемъ завѣдующихъ отдѣлами еще въ 1900 году, единственный раціональный, вообще единственный возможный выходъ изъ безконечной цѣпи затрудненій и натяжекъ—это выработка особыхъ формуляровъ для всѣхъ подобнаго рода помѣ-

щеній. При будущихъ переписяхъ слѣдуетъ ограничить сферу примѣненія квартирныхъ листковъ однѣми только настоящими «квартирами», хотя бы—какъ уже было замѣчено,—съ жильцами, съ торговопромышленными помѣщеніями и пр., а затѣмъ выработать серію спеціальныхъ формуляровъ, отдѣльно для гостиницъ, для домовъ по корридорной системѣ, для казарменныхъ помѣщеній, — можетъ быть, съ другой стороны, и для такихъ помѣщеній, какъ сторожки, будки, каюты на судахъ и т. п., которыя также совершенно не укладываются въ рамки обычныхъ квартирныхъ описаній.

Къ еще гораздо болѣе, можетъ быть, многочисленнымъ натяжкамъ вела проводившаяся при всѣхъ петербургихъ переписяхъ постановка вопроса о «квартиро-хозяинѣ» какъ она вытекаетъ, въ особенности, изъ пп. а, в и г. «инструкціи счетчикамъ». Хозяинъ квартиры — это «тотъ, кто ее занимаетъ, хотя бы и платилъ за нее не онъ». Отсюда безконечное множество фикцій, проводимыхъ и при заполненіи листковъ, и при составленіи перечневой вѣдомости, и при подсчетѣ обитателей квартиры по категоріямъ. Фиктивные «хозяева», въ родѣ кучера въ кучерской, сторожа, живущаго при складѣ или при конторѣ, какого-нибудь болѣе или менѣе наудачу взятаго изъ живущихъ въ общемъ помѣщеніи рабочихъ, служащихъ, городовыхъ и т. п.; фиктивные жильцы, въ родѣ кучера живущаго въ дворницкой, второго сторожа при конторѣ, всѣхъ, кромѣ одного, служащихъ или рабочихъ, живущихъ въ хозяйскомъ помѣщеніи. Безконечныя недоумѣнія и со стороны населенія, которое, сплошь и рядомъ, не желало исполнять явно несообразныхъ по существу, хотя и согласныхъ съ инструкціей указаній счетчиковъ, и со стороны сколько-нибудь вникающихъ въ дѣло счетчиковъ, которымъ, очевидно, нѣтъ возможности втолковать смысла того, что по существу имѣетъ весьма мало смысла, и отъ которыхъ приходится поэтому требовать, просто, механически точнаго исполненія инструкціи. Совершенно безцѣльная передѣлка сообразованныхъ съ существомъ дѣла, но не отвѣчающихъ инструкціи, записей и подсчетовъ и приведеніе ихъ въ видъ, отвѣчающій инструкціи, но явно несообразованный съ существомъ дѣла. Мы должны сознаться, что мы, въ 34-мъ отдѣлѣ, гдѣ намъ пришлось имѣть дѣло съ особенно сознательнымъ и склоннымъ къ критикѣ персоналомъ, оказались рѣшительно не въ силахъ «разсудку вопреки» настаивать на точномъ выполненіи, въ данномъ отношеніи, инструк-

ціонныхъ правилъ, и предоставили нашимъ счетчицамъ и пріемщицамъ поступать хотя-бы и вопреки смыслу инструкціи, но въ соотвѣтствіи съ дѣйствительнымъ, въ каждомъ случаѣ, положеніемъ дѣлъ.

По убѣжденію докладчиковъ, источникъ всѣхъ этихъ фикцій и натяжекъ долженъ быть уничтоженъ съ корнемъ, — надо именно свести понятіе «хозяина квартиры» къ его дѣйствительному смыслу—искать «хозяевъ» только тамъ, гдѣ хозяева въ дѣйствительности есть, — т. е. тамъ, гдѣ одно изъ лицъ, живущихъ въ данномъ помѣщеніи, на самомъ дѣлѣ занимаетъ положеніе и пользуется правами хозяина. Гдѣ такого лица нѣтъ, тамъ всѣхъ живущихъ въ помѣщеніи надо обозначать и подсчитывать въ соотвѣтствіи съ ихъ дѣйствительнымъ отношеніемъ къ данному помѣщенію или къ его настоящему хозяину: прислугу, хотя бы отдѣльно живущую, считать прислугой, рабочихъ рабочими, служащихъ служащими и т. п... Чтобы провести этотъ принципъ, необходимо — какъ о томъ подробнѣе будетъ говориться въ своемъ мѣстѣ—въ квартирный листокъ ввести точную характеристику каждаго даннаго помѣщенія, какъ квартиры съ настоящимъ «хозяиномъ», людской, кучерской, помѣщенія приказчиковъ, конторы съ комнатой для сторожа и т. п., а затѣмъ въ личныхъ листкахъ и при квартирномъ подсчетѣ по категоріямъ жителей показывать и считать каждаго тѣмъ, чѣмъ онъ есть въ дѣйствительности,—показывать и учитывать отношеніе къ реальному хозяину помѣщенія или вообще реальныя основанія проживанія въ послѣднемъ.

Переходимъ теперь къ разбору отдѣльныхъ формуляровъ— «личнаго» и «квартирнаго листка»,—причемъ, какъ правило, мы будемъ входить лишь въ существо вопросовъ и говорить лишь о сущности признаваемыхъ нами за желательныя измѣненій. Вырабатывать редакцію мы считаемъ и преждевременнымъ, и для насъ, единолично, непосильнымъ. Это—уже дѣло тѣхъ, кто будетъ организовать будущую перепись.

Сначала — о личномъ листкѣ, и прежде всего — нѣсколько словъ о его внѣшности. Намъ думается, что въ будущемъ слѣдовало бы печатать листки (какъ личные, такъ, впрочемъ, и квартирные), на нѣсколько болѣе доброкачественной бумагѣ. При пріемкѣ немалое число листковъ — особенно такихъ, которые были собственноручно заполнены малограмотными обывателями— оказалось продранными, помятыми и т. п., и намъ думается, что

такая бумага едва ли выдержитъ всѣ манипуляціи, связанныя съ подсчетомъ переписного матеріала.

Гораздо важнѣе, конечно, вопросъ о размѣщеніи текста вопросовъ и мѣстъ для отвѣтовъ. Въ отличіе отъ переписи 1900 года, личные листки послѣдней переписи не разбиты вертикальною чертою пополамъ, а мѣста для отвѣтовъ размѣщены въ перебивку съ вопросами, причемъ въ нѣкоторыхъ случаяхъ для отвѣта отведено очень мало мѣста. По дружному заявленію нашихъ счетчицъ, которое вполнѣ подтверждается впечатлѣніемъ, полученнымъ нами лично отъ просмотра матеріала, такое размѣщеніе гораздо менѣе удобно, особенно когда отвѣты вписываются малограмотными лицами: отвѣты сплошь и рядомъ не умѣщаются на оставленныхъ для нихъ промежуткахъ, продолженіе ихъ попадаетъ въ другую строку, вообще нерѣдки случаи занесенія отвѣта въ ненадлежащій промежутокъ. По мнѣнію нашихъ счетчицъ — насколько мы успѣли его себѣ выяснить, заполнять листки было бы далеко удобнѣе, если бы всѣ отвѣты писались на правой сторонѣ раздѣленнаго пополамъ листка.

Переходя къ содержанію листка, отмѣтимъ, прежде всего, какъ совершенно ненужные, помѣщенные въ заголовкѣ NN «переп. уч.» (отдѣла?) и «счетн. уч.». Вписать 500 или 600 разъ по два двузначныхъ числа—все-таки нѣкоторый трудъ для счетчика—трудъ совершенно безцѣльный, потому что обозначенный на листкѣ адресъ даетъ и завѣдующему отдѣломъ, и городскому бюро, возможность всегда, когда это для чего-либо потребуется, установить нумеръ счетнаго участка, а тѣмъ болѣе отдѣла.

Затѣмъ, идутъ замѣчанія по порядку пунктовъ личнаго листка. Въ пунктѣ 1-мъ (имя и полъ) извѣстное недоумѣніе и иронію, нерѣдко, возбуждала отмѣтка пола. Конечно, общеизвѣстныя соображенія, побуждающія вводить такого рода отмѣтку въ переписной формуляръ, имѣютъ свое значеніе, но имѣющаяся въ виду при этомъ цѣль была бы, можетъ быть, достигнута, и въ то же самое время—всякія недоумѣнія и ироніи были бы избѣгнуты, если бы полъ обозначать, просто, цвѣтомъ бланковъ: одинъ цвѣтъ для мужчинъ, другой для женщинъ—что, до нѣкоторой степени, облегчило бы и послѣдующую размѣтку и разборку листковъ.

Пунктъ 2-й (отношеніе къ хозяину квартиры) долженъ быть измѣненъ или вѣрнѣе дополненъ въ соотвѣтствіи съ соображеніями, высказанными по поводу необходимости болѣе реальной

постановки вопроса о «хозяинѣ квартиры» и объ отношенiи къ нему другухъ проживающихъ лицъ. Первая половина пункта могла бы быть сохранена приблизительно въ томъ же видѣ для обитателей тѣхъ помѣщенiй, гдѣ имѣется дѣйствительный «хозяинъ». Для жилищъ, гдѣ квартирохозяина, въ числѣ обитателей, нѣтъ, слѣдовало бы поставить особый дополнительный вопросъ — вообще объ основанiи проживанiя даннаго лица въ данномъ помѣщенiи. Формулировка этого вопроса должна идти навстрѣчу такимъ отвѣтамъ, какъ «кучеръ, дворникъ, прислуга, рабочiй, служащiй, городовой, артельщикъ, сторожъ», — затѣмъ «жена, сынъ, дочь и т. д. кучера, сторожа, артельщика» и пр.

Въ пунктѣ 3-мъ (возрастъ) была бы, можетъ быть, желательна нѣкоторая перестановка: такъ какъ болѣе цѣлесообразнымъ признается обозначенiе возраста въ формѣ года и мѣсяца рожденiя, то эту часть вопроса слѣдовало бы поставить первою, альтернативный же вопросъ о числѣ лѣтъ поставить на второе мѣсто. При существующемъ размѣщенiи, повидимому, случается, что обыватель отвѣчаетъ на первую половину вопроса не прочтя второй, и затѣмъ уже считаетъ лишнимъ отвѣчать на вторую половину вопроса.

Вопросъ 4-ый (питанiе младенцевъ до одного года) по существу, разумѣется, весьма интересенъ,—но въ данномъ видѣ едва ли можетъ дать что-нибудь реальное: понятiе питанiя «молокомъ матери» весьма расплывчато, и краткое указанiе на тотъ или иной изъ «другихъ способовъ» едва ли можетъ исчерпать вопросъ, въ виду крайняго разнообразiя встрѣчающихся въ этомъ отношенiи комбинацiй. Детализировать вопросъ и требовать болѣе расчлененныхъ и точныхъ отвѣтовъ въ условiяхъ переписи населенiя, хотя бы и городской, едва ли возможно, а потому едва ли не цѣлесообразнѣе этого вопроса въ формуляры будущихъ переписей вовсе не включать.

Пунктъ 5-ый слагается изъ двухъ рѣзко различныхъ по существу частей, которыя, можетъ быть, и было бы, поэтому, правильнѣе совершенно раздѣлить и обозначить отдѣльными пунктами: мѣсто рожденiя—и продолжительность проживанiя въ Петербургѣ. По первой половинѣ вопроса было бы желательно выдѣлять родившихся не только въ Петербургѣ, но и въ пригородахъ, а затѣмъ послѣ вопроса о губернiи спрашивать объ «уѣздѣ или городѣ», — существующая, раздѣльная постановка вопроса объ уѣздѣ и о городѣ ведетъ къ тому, что очень мно-

гіе, безъ всякой надобности, пишутъ городъ и кромѣ того уѣздъ. Серьезныя сомнѣнія и недоразумѣнія вызываетъ вторая часть даннаго пункта, касающаяся продолжительности пребыванія въ Петербургѣ. Нѣкоторыми изъ нашихъ счетчицъ высказывалось, что лицамъ долго проживающимъ въ Петербургѣ этого вопроса нѣтъ смысла ставить, такъ какъ многіе изъ нихъ просто не помнятъ, когда поселились. Намъ думается, что это сомнѣніе едва ли основательно: если не въ формѣ точной цифры, то приблизительно (какъ допускается «наставленіемъ») всякій сможетъ отвѣтить на этотъ вопросъ. Иное дѣло,—важно ли знать, проживаетъ ли постоянный житель Петербурга 25, 30 или 40 лѣтъ; очень можетъ быть, что было бы совершенно достаточно спрашивать о продолжительности проживанія только тѣхъ, кто живетъ въ городѣ не свыше, положимъ, 10 лѣтъ. Гораздо важнѣе другое: кромѣ чистаго случая, предусматриваемаго редакціей пункта и «наставленіемъ» — случая постояннаго, хотя бы и съ краткими перерывами, проживанія въ столицѣ, есть не мало смѣшанныхъ или отличныхъ по существу случаевъ, которые данною постановкою вопроса вовсе не предусматриваются, а между тѣмъ представляютъ существенный интересъ, вызывая въ то же время не малыя затрудненія и многочисленные пропуски при заполненіи листковъ. Жизненно различаются, — кажется намъ— слѣдующіе типы случаевъ: а) постоянное безотлучное проживаніе; б) постоянное проживаніе съ несомнѣнно-временными отлучками, въ родѣ выѣзда на дачу или за-границу, служебной командировки и т. п. Это — случаи, предусмотрѣнные формуляромъ и наставленіемъ. Къ нимъ весьма близокъ третій, тоже предусмотрѣнный, но вынесенный въ другое мѣсто — въ пунктъ 18: постоянное проживаніе съ временными отлучками для полевыхъ работъ. Замѣтимъ здѣсь же, что этотъ частный вопросъ и вообще было бы полезно, во-1-хъ, перенести съ конца листка, гдѣ его— по свидѣтельству нашихъ счетчицъ—часто оставляютъ безъ вниманія, въ начало формуляра, и во-2-хъ—не ограничивать лицами крестьянскаго сословія, такъ какъ въ тождественномъ положеніи могутъ оказаться и лица другихъ сословій (особенно мѣщане), обрабатывающія землю. Затѣмъ, два случая, вовсе не предусмотрѣнныхъ существующими формулярами: в) продолжительное проживаніе, прерывавшееся продолжительными періодами проживанія внѣ Петербурга (переходъ на службу, переселеніе по торговымъ дѣламъ и т. п.), и г) пріѣздъ въ столицу на вре-

менные зимніе заработки. Казалось бы, всѣ эти случаи могли бы быть исчерпаны при такой, приблизительно, расчлененной постановкѣ вопроса:

1) Въ случаѣ постояннаго проживанія въ столицѣ (можетъ быть—не свыше столькихъ-то лѣтъ), хотя бы съ временными выѣздами,—укажите, когда поселились на постоянное жительство.

2) Если вы постоянно живете въ столицѣ, то не уѣзжали ли работать въ полѣ лѣтомъ нынѣшняго года: не уѣзжали ли въ прошломъ году?

3) Если вы проживаете менѣе столькихъ-то (5, 10?) лѣтъ, то не живали ли раньше? когда уѣхали?

4) Не пріѣхали ли вы въ Петербургъ на заработки? если да, то пріѣзжали ли прошлою зимой? пріѣзжали ли вообще когда-либо раньше? —

Мы настаиваемъ на томъ, что нами предлагается не редакція, а только опредѣленная, на нашъ взглядъ цѣлесообразная постановка вопроса. Облечь перечисленные случаи въ краткія вопросныя формулы будетъ едва ли особенно трудно.

Пунктъ 8-й (семейное состояніе)—одинъ изъ тѣхъ, гдѣ приходится, сплошь и рядомъ, считаться съ вопросомъ о правѣ или фактѣ — иначе сказать — о формально-законномъ бракѣ и фактическомъ сожитіи. Случаи послѣдняго рода, повидимому, весьма распространены не только въ высшихъ слояхъ, но и въ рабочихъ массахъ населенія,—во всякомъ случаѣ нашимъ счетчицамъ съ такими случаями приходилось встрѣчаться часто. Между тѣмъ, правила бывшихъ до сихъ поръ переписей совершенно не касаются даннаго вопроса, который на практикѣ и разрѣшался, сколько намъ извѣстно, весьма различно, въ зависимости отъ личнаго усмотрѣнія отдѣльныхъ исполнителей. Такое положеніе дѣлъ конечно не можетъ быть терпимо, и отношеніе къ внѣбрачному сожитію должно быть установлено совершенно опредѣленное. Если нельзя иначе — надо точно указать, что подъ «семейнымъ состояніемъ» разумѣется исключительно то, которое имѣетъ подъ собою формальную основу. Но конечно было бы предпочтительно регистрировать не формальныя, а дѣйствительныя отношенія, исходя изъ послѣднихъ какъ въ данномъ, 6-мъ пунктѣ, такъ и пунктѣ 2-мъ, гдѣ рѣчь идетъ объ отношеніи къ хозяину квартиры. Вопросъ, конечно, въ томъ, окажется ли такая постановка дѣла возможною по внѣшнимъ

условіямъ: вопросъ также и въ соотвѣтственной редакціи даннаго пункта и относящихся къ нему инструкціонныхъ разъясненій. Докладчики не могутъ не сознавать, что это — дѣло весьма нелегкое, и въ данный моментъ они не могли бы выступить въ этомъ смыслѣ ни съ какимъ опредѣленнымъ предложеніемъ.

Пункты 7-ой и 8-ой (сословіе или званіе и мѣсто приписки) уже въ настоящее время принадлежатъ, и чѣмъ далѣе, тѣмъ болѣе будутъ принадлежать къ числу такихъ, заполненіе которыхъ связано съ существенными трудностями. Уже въ настоящее время многіе, въ высшихъ слояхъ петербургскаго населенія, вовсе не знаютъ или во всякомъ случаѣ не желаютъ показывать ни «сословія», ни «званія», въ томъ смыслѣ, какъ оно разумѣется переписными правилами. Очень обычны отвѣты «зубной врачъ», «домашняя учительница», «присяжный повѣренный», «купецъ» (не гильдейскій!), «сынъ чиновника», «студентъ», — и попытки счетчиковъ выяснить сословную принадлежность давшихъ такіе отвѣты лицъ нерѣдко не вызываютъ ничего кромѣ недоумѣнія. Съ другой стороны, подъ вліяніемъ новѣйшаго законодательства, сдѣлавшаго, во всякомъ случаѣ, извѣстные шаги къ разрушенію прежде весьма устойчивыхъ сословныхъ перегородокъ, начинаютъ утрачивать свою прежнюю ясность границы крестьянскаго и мѣщанскаго сословія, и по отношенію къ отдѣльнымъ лицамъ, сплошь и рядомъ, оказывается весьма трудно рѣшить, остаются ли они въ крестьянскомъ сословіи, или вышли изъ него. То же самое можно сказать о мѣстѣ приписки. Прежде, для лицъ нисшихъ сословій, совершенно ясное, это понятіе тоже стало весьма расплывчатымъ, и сплошь и рядомъ это понятіе смѣшивается съ другимъ — съ мѣстомъ полученія вида на жительство. Между тѣмъ, съ научно-статистической точки зрѣнія, а повидимому и съ точки зрѣнія практическихъ запросовъ городского самоуправленія, ни сословіе, ни мѣсто приписки не представляютъ никакого интереса: поскольку, въ частности, мѣсто приписки могло бы служить признакомъ для учета пришлаго населенія, въ этомъ признакѣ нѣтъ надобности потому, что въ основу такого учета гораздо цѣлесообразнѣе класть имѣющійся въ переписномъ формулярѣ вопросъ о мѣстѣ рожденія въ связи съ характеромъ и продолжительностью проживанія въ столицѣ. Поэтому вопросы о сословіи и о мѣстѣ приписки, какъ ненужные и въ то же время порождающіе не мало затрудненій, могли бы—по мнѣнію докладчиковъ—совершенно отпасть. Если же,

почему либо, окажется нужнымъ сохранить ихъ, то казалось бы необходимымъ узаконить фактически сложившееся положеніе вещей и сдѣлать эти вопросы какъ бы факультативными,—именно разъяснить, что счетчикъ не обязанъ допытываться отъ обывателей точныхъ отвѣтовъ относительно ихъ сословной принадлежности и мѣста приписки. Такого рода указанія, съ вѣдома и одобренія завѣдывавшаго переписью В. В. Степанова, давались нами нашимъ счетчицамъ.

Затѣмъ слѣдуютъ еще два весьма нелегкихъ, по существу, пункта 9-ый (вѣроисповѣданіе) и 10-ый (родной языкъ). Въ первомъ изъ нихъ мы вновь встрѣчаемся и, можетъ быть, въ еще гораздо болѣе острой формѣ, съ вопросомъ о соотношеніи между формальнымъ и дѣйствительнымъ положеніемъ вещей. Какъ извѣстно, случаи несоотвѣтствія перваго послѣднему, въ вопросѣ о вѣроисповѣданіи, безконечно разнообразны и запутаны, и сложность вопроса еще усиливается благодаря колебаніямъ новѣйшихъ законодательства и административной практики въ ихъ отношеніи къ вѣроисповѣдному вопросу; не входя въ подробности, достаточно упомянуть здѣсь о числящихся православными, но фактически состоящихъ по старообрядчеству; о разнаго рода сектантахъ; о разнообразнѣйшихъ случаяхъ, проистекающихъ изъ смѣшанныхъ браковъ, въ частности изъ браковъ православныхъ съ иновѣрцами, или изъ возвращенія изъ православія къ первоначальному вѣроисповѣданію; наконецъ о лицахъ, фактически вовсе не исповѣдующихъ никакой вѣры или придерживающихся какихъ-либо нецерковныхъ, напримѣръ религіозно-философскихъ убѣжденій. Какъ относиться ко всѣмъ этимъ безконечно разнообразнымъ случаямъ,—на этотъ вопросъ не отвѣчаютъ ни редакція формуляровъ, ни разъясненія къ нимъ,—а потому въ практикѣ, повидимому, и здѣсь все зависитъ отъ усмотрѣнія отдѣльныхъ обывателей или отдѣльныхъ лицъ регистрирующаго персонала,—причемъ однако преобладающую роль, повидимому, играетъ все-таки «паспортное» вѣроисповѣданіе.

По нашему убѣжденію, и этотъ вопросъ долженъ быть поставленъ съ совершенною опредѣленностью. Нечего доказывать, что правильнѣе было бы регистрировать вѣроисповѣданіе не по паспорту, а по дѣйствительному положенію вещей,—по личному убѣжденію и желанію обывателя. Трудно сказать, окажется ли это, при будущей переписи, практически осуществимымъ, — не встрѣтится ли къ этому внѣшнихъ препятствій. Если бы таковыя

оказались, то, по убѣжденію докладчиковъ, было бы лучше всего совершенно исключить данный вопросъ, потому что регистрація вѣроисповѣданія по паспорту даетъ, конечно, совершенно извращенное представленіе о дѣйствительности. Если же, наконецъ, и это оказалось бы почему-либо невозможнымъ, то слѣдовало бы уже съ полною опредѣленностью указать, что вѣроисповѣданіе показывается такъ, какъ оно значится по документамъ обывателя,—но все же подчеркнуть право обывателя оставлять вопросъ вовсе безъ отвѣта.

Въ пунктѣ 10-мъ личнаго листка (языкъ) приходится считаться съ давно извѣстными сомнѣніями и затрудненіями, вытекающими изъ неустановленности и неясности по существу понятій родного и конкуррирующаго съ нимъ обычнаго языка. Какъ выше было отмѣчено, отсутствіемъ отчетливости страдала постановка даннаго вопроса и при нашихъ столичныхъ переписяхъ, причемъ въ частности инструкціонныя разъясненія стояли въ довольно рѣзкомъ противорѣчіи съ точнымъ смысломъ соотвѣтственнаго пункта формуляра: въ этомъ послѣднемъ вопросъ ставится о «родномъ» языкѣ, разъясненіе же, несомнѣнно, имѣетъ въ виду языкъ «обычный»,—«на которомъ обыкновенно объясняются въ семьѣ». Конечно, вопросъ можетъ становиться и такъ, и иначе, смотря по тому, разсматривается ли языкъ какъ симптомъ, позволяющій судить о происхожденіи, или какъ признакъ принадлежности къ извѣстной культурѣ, — но во всякомъ случаѣ вопросъ о языкѣ долженъ быть поставленъ съ совершенною точностью и опредѣленностью. И та, и другая постановка влечетъ за собой затрудненія и сомнѣнія, но намъ думается, что труднѣе послѣдовательно провести принципъ родного языка: достаточно вспомнить о лицахъ, происходящихъ изъ смѣшанныхъ браковъ, о тѣхъ, кто вовсе не знаетъ своего «родного» языка или во всякомъ случаѣ не говоритъ на немъ. Намъ думается, поэтому, что во главу угла слѣдовало бы поставить отчетливо формулированное понятіе обычнаго языка, или лучше—такого, который данное лицо считаетъ за свой обычный. Нельзя однако не считаться съ тѣмъ фактомъ, что немало лицъ пожелаетъ показать родной языкъ, именно всѣ тѣ, кто, обычно говоря по-русски, однако желаетъ подчеркнуть свою принадлежность къ какой-либо изъ инородческихъ племенныхъ группъ. Поэтому, въ качествѣ дополнительнаго и факультативнаго слѣдовало бы, можетъ быть, поставить также и вопросъ о родномъ, такъ сказать

этнографическомъ языкѣ. Этотъ дополнительный вопросъ могъ-бы быть формулированъ—послѣ вопроса объ обычномъ языкѣ—при-приблизительно такъ: «если вы считаете своимъ роднымъ другой языкъ, то какой именно?»

Затѣмъ, еще одна частность. Согласно «наставленіямъ» послѣднихъ переписей, «такимъ же образомъ» слѣдуетъ показывать родной языкъ для новорожденныхъ и глухонѣмыхъ. Намъ думается, что создавать такого рода фикцій не слѣдуетъ. Гораздо цѣлесообразнѣе придерживаться дѣйствительности и какъ для глухонѣмыхъ, такъ и для не говорящихъ дѣтей, оставлять данный вопросъ безъ отвѣта.

Пункты 11 (грамотность) и 12 (школьное образованіе) слѣдовало бы, прежде всего, обмѣнять мѣстами. Это потому, что для лицъ, показавшихъ извѣстный школьный цензъ, вопросъ о грамотности представляется излишнимъ и слѣдовательно лица, утвердительно отвѣтившія на вопросъ о школьномъ обученіи, могли бы быть освобождены отъ отвѣта на вопросъ о грамотности.

Затѣмъ, мы можемъ констатировать, что не мало недоумѣній и ироническихъ замѣчаній возбуждаетъ вопросъ о грамотности, когда рѣчь идетъ о малолѣтнихъ дѣтяхъ,—а между тѣмъ, за отсутствіемъ въ инструкціяхъ указанія въ обратномъ смыслѣ, соотвѣтственный пунктъ подлежитъ, строго говоря, заполненію даже и для новорожденныхъ. Казалось бы цѣлесообразнымъ опредѣленно указать, что вопросъ о грамотности ставится лишь для лицъ старше, напримѣръ, 6 лѣтъ. Можетъ быть, подобно тому, какъ это дѣлается нѣкоторыми земскими статистическими бюро, въ расчлененіи вопроса о грамотности было бы не лишнее выдѣлить тѣхъ, кто умѣетъ читать только по печатному.

Въ пунктѣ 12-мъ, касающемся школьнаго ценза, приходится отмѣтить два повода для недоумѣній. Во-1-хъ, ни формуляръ, ни инструкція не имѣютъ въ виду лицъ, не кончавшихъ полнаго курса учебнаго заведенія, а державшихъ тотъ или иной экзаменъ въ качествѣ экстерновъ. Намъ думается, что такого рода случаи было бы желательно выдѣлить, поставивъ послѣ вопроса «кончили ли курсъ» приблизительно такой дополнительный вопросъ» «держали экстерномъ? въ какомъ учебномъ заведеніи». Во-2-хъ, не мало недоумѣній вызываетъ предъявляемое къ лицамъ, состоящимъ въ учебныхъ заведеніяхъ, требованіе показывать не только это заведеніе, но и отвѣчать на предыдущія части во-

проса, касающіяся окончанія курса въ учебномъ заведеніи. Смыслъ этого требованія болѣе или менѣе ясенъ, когда идетъ рѣчь объ учащихся на зубоврачебныхъ, драматическихъ, акушерскихъ курсахъ и т. п.,—вообще обучающихся какому-либо опредѣленному практическому дѣлу, такъ какъ такого рода обученіе ничего не говоритъ или говоритъ очень мало объ образовательномъ цензѣ. Но оно совершенно излишне по отношенію къ обучающимся въ общихъ учебныхъ заведеніяхъ, потому что состояніе студентомъ высшаго учебнаго заведенія предрѣшаетъ отвѣтъ на вопросъ о среднемъ образованіи, состояніе въ среднемъ учебномъ заведеніи лишаетъ всякаго интереса вопросъ о предварительномъ прохожденіи начальной школы и т п. Данное разъясненіе, поэтому, казалось-бы необходимымъ либо исключить, либо точно указать тѣ случаи, когда оно должно имѣть примѣненіе.

Въ 13-мъ пунктѣ не мало недоумѣній вызываетъ очень тѣсный кругъ подлежащихъ регистраціи органическихъ дефектовъ. Мотивы, почему учитываются только слѣпота и глухонѣмота, достаточно извѣстны,—это сравнительно легкая уловимость этихъ признаковъ. Съ точки зрѣнія этихъ, такъ сказать, школьныхъ мотивовъ вызываютъ однако возраженія и признаки глухонѣмоты и особенно слѣпоты, потому что сомнительные случаи возможны и здѣсь. Между тѣмъ, по существу было бы желательно учитывать и разнообразные другіе виды органическихъ недостатковъ, поскольку таковые дѣлаютъ человѣка не трудоспособнымъ; слѣдовало бы, можетъ быть, регистрировать не только слѣпыхъ и глухонѣмыхъ но всякаго рода калѣкъ (безрукихъ, безногихъ), лицъ съ парализованными членами, паралитиковъ, умалишенныхъ,—если расширенный такимъ образомъ вопросъ обставить условіемъ полной потери трудоспособности, то вопросъ пріобрѣтетъ, какъ намъ думается, достаточно опредѣленный и ясный смыслъ, интересъ же, представляемый хотя бы приблизительныхъ учетомъ обусловливаемой болѣе широкимъ кругомъ причинъ нетрудоспособности, едва ли требуетъ доказательствъ.

Переходимъ теперь къ группѣ наиболѣе сложныхъ и трудныхъ, но въ то же время и едва ли не наиболѣе важныхъ вопросовъ, касающихся занятій и вообще источниковъ средствъ существованія населенія. Основное значеніе имѣютъ, конечно, вопросы 14 и 16, касающіеся: первый—главнаго занятія или источника средствъ существованія, второй—побочныхъ занятій и источниковъ. Мы не будемъ останавливаться на вопросѣ о степени

достовѣрности получаемыхъ по этимъ пунктамъ отвѣтовъ,—здѣсь, очевидно, возможны наиболѣе серьезныя сомнѣнія, въ особенности въ виду нѣкоторыхъ специфическихъ особенностей русскаго законодательства и административной практики, создающихъ не мало неизвѣстныхъ въ другихъ странахъ стимуловъ къ сокрытію дѣйствительныхъ и къ показанію фиктивныхъ занятій,—обстоятельство, которое особенно рѣзко подчеркивалось нѣкоторыми изъ нашихъ счетчицъ. Коснемся лишь чисто технической стороны,—именно постановки вопроса въ формулярахъ послѣдней С.-Петербургской переписи. Мы должны остановиться здѣсь главнымъ образомъ на двухъ сторонахъ дѣла. Первый и весьма существенный источникъ затрудненій и недоумѣній,—это требуемое формуляромъ (пп. 14, а, б, в, г,) отъ населенія или отъ заполняющихъ формуляры, со словъ послѣдняго, счетчиковъ отнесеніе отвѣтовъ къ одной изъ четырехъ главныхъ категорій (государственная или общественная служба, торговопромышленная дѣятельность, свободныя профессія, личное и т. п. услуженіе). Классификація профессій и занятій—дѣло въ высшей степени трудное,—трудное даже для разрабатывающаго матеріалъ статистическаго учрежденія. И оно совершенно непосильно какъ для обывателей, такъ и для счетчиковъ, хотя бы и сравнительно хорошо подготовленныхъ и вполнѣ добросовѣстныхъ; разъясненія же завѣдующихъ отдѣлами, если даже считать каждаго изъ нихъ, въ отдѣльности, достаточно компетентнымъ, не могутъ обезпечить столь необходимаго единообразія въ проведеніи однородныхъ принциповъ классификаціи. Во многихъ случаяхъ въ высшей степени трудно провести опредѣленную границу между категоріями а и в: относить ли учителя гимназіи, врача, служащаго въ больницѣ и т. п., къ «службѣ» или къ либеральнымъ профессіямъ? Еще труднѣе, можетъ быть, провести такую границу между группами а и — б въ частности по отношенію къ персоналу государственныхъ, городскихъ и т. п. предпріятій: считать ли служащаго на казенной желѣзной дорогѣ на городской электрической станціи или по казенной продажѣ питей въ группѣ службы или въ группѣ торговопромышленной дѣятельности? Согласно полученному отъ завѣдующаго переписью указанію, мы рекомендовали счетчицамъ исходить отъ характера дѣятельности, независимо отъ того, кому принадлежитъ торговое или промышленное предпріятіе, и по существу такое рѣшеніе вопроса было, конечно, наиболѣе правильнымъ, хотя на практикѣ оно едва ли можетъ быть проведено съ пол-

ною послѣдовательностью (служба на казенной желѣзной дорогѣ: стрѣлочникъ или машинистъ—управляющій дорогою въ чинѣ д. с. с.—начальникъ управленія желѣзныхъ дорогъ; казенная торговля напитками: сидѣлецъ винной лавки—акцизный надзиратель—начальникъ главнаго управленія неокл. сб. и каз. продажи питей?). Но нѣтъ конечно никакихъ гарантій въ томъ, что этотъ принципъ сколько-нибудь послѣдовательно и однообразно проводился во всѣхъ переписныхъ отдѣлахъ. Нѣкоторыя, хотя и менѣе серьезныя затрудненія вызываетъ требованіе указать «положеніе въ ремеслѣ, промыслѣ или торговлѣ», особенно въ виду слѣдующаго затѣмъ вопроса о «спеціальности». И здѣсь есть нѣкоторый элементъ классификаціи, и сплошь и рядомъ тѣ, кому слѣдовало бы считать себя «рабочими», показываютъ себя «служащими», не говоря уже о томъ, что и по существу дѣла граница между этими двумя категоріями не всегда ясна. Наконецъ, нельзя не отмѣтить, что содержащаяся въ пп. 14 а—г классификація занятій отнюдь не исчерпываетъ всѣхъ возможныхъ случаевъ, а потому къ пункту в, наряду съ либеральными профессіями, намъ и нашимъ счетчицамъ приходилось относить самыя разнообразныя и неожиданныя занятія и профессіи, вродѣ уличныхъ музыкантовъ, профессіональныхъ нищихъ, фокусниковъ и т. п.,—что вызывало, повидимому, не мало ироническихъ замѣчаній. Мы не сомнѣваемся въ томъ, что всю эту классификаціонную работу статистическому бюро придется продѣлать болѣе или менѣе заново, и конечно только одно оно въ этомъ дѣлѣ компетентно: худо ли, хорошо ли,—но оно расклассифицируетъ профессіи однообразно и въ строгомъ соотвѣтствіи съ тѣми принципами, какіе оно сочтетъ нужнымъ положить въ основу группировки профессій. Намъ и нашимъ счетчикамъ это было не подъ силу, а потому мы самымъ рѣшительнымъ образомъ высказываемся за то, чтобы изъ формуляровъ будущихъ переписей исключить все, что вносило бы элементъ классификаціи: формуляръ долженъ быть разсчитанъ на совершенно конкретныя, по возможности точныя и подробныя показанія, классификація же послѣднихъ должна быть отнесена къ послѣдующимъ фазисамъ работы.

Подобно переписи 1900 года, перепись 1910 года стремится учесть не только главныя, но и побочныя занятія. Связанныя съ этимъ трудности и сомнѣнія достаточно общеизвѣстны—достаточно напомнить, что покойнаго Янсона эти трудности заставили во

второй проведенной имъ петербургской переписи, въ 1890 году, совершенно отказаться отъ регистраціи побочныхъ занятій и учитывать одни только главныя. Докладчики, хорошо зная всѣ эти трудности, считаютъ однако желательнымъ и впредь учитывать не только главныя, но и побочныя занятія. Пусть учетъ ихъ будетъ завѣдомо неполонъ—лучше учесть хоть часть ихъ, нежели не учитывать ихъ вовсе, а слѣдовательно сознательно идти на завѣдомо неполное и одностороннее изображеніе дѣйствительности. Нѣтъ основанія ограничиваться также и однимъ побочнымъ занятіемъ—гдѣ ихъ нѣсколько, желательно учитывать ихъ всѣ. По существу, словомъ, мы считаемъ желательнымъ не сходить съ той почвы, на которой стояли, въ данномъ вопросѣ, переписи 1900 и 1910 гг. Но технически постановка вопроса при послѣдней переписи кажется намъ не вполнѣ удовлетворительною: во 1-хъ, она слишкомъ рѣзко проводитъ внѣшнюю грань между главнымъ занятіемъ и побочными, не требуя для послѣднихъ даже указанія положенія въ предпріятіи; во вторыхъ, отводя слишкомъ много мѣста для главнаго, формуляръ переписи 1910 г. оставляетъ для всѣхъ побочныхъ занятій неполныхъ двѣ строки,—чѣмъ какъ-бы подчеркивается малозначительность вопроса о побочныхъ занятіяхъ и затрудняется—даже для тѣхъ, кто пожелалъ бы—возможность дать полный отвѣтъ на этотъ вопросъ.

Въ этомъ, единственномъ, случаѣ докладчики считали бы умѣстнымъ возвратиться, въ общемъ, къ той постановкѣ вопроса, которая была выработана для переписи 1900 года: поставить одинъ общій вопросъ для всѣхъ занятій и источниковъ существованія даннаго лица, предусматривающій для всѣхъ ихъ одинаковую степень подробности обозначенія и требующій, опять-таки для всѣхъ, указанія положенія въ предпріятіи,—причемъ главное занятіе выдѣлялось-бы только показаніемъ его на первомъ мѣстѣ среди другихъ. Вмѣстѣ съ тѣмъ, докладчики считали бы желательнымъ тутъ-же, въ самой редакціи вопроса, подчеркнуть желательный характеръ ожидаемый отвѣтовъ, пояснивъ соотвѣтственно редактированныя указанія рядомъ конкретныхъ примѣровъ. На правой сторонѣ раздѣленаго пополамъ листка надлежало бы помѣстить лишь буквы а, б, в, г, чтобы отмѣтить мѣста для обозначенія отдѣльныхъ занятій. Самый вопросъ, на лѣвой сторонѣ, надлежало бы поставить приблизительно такъ:

«Укажите возможно подробно всѣ ваши занятія или источники средствъ существованія: чѣмъ вы занимаетесь, въ какихъ учре-

жденіяхъ или заведеніяхъ, какое вы занимаете положеніе или какую дѣлаете работу, на какіе доходы вы живете. На первомъ мѣстѣ покажите то, что вы считаете своимъ главнымъ занятіемъ или источникомъ средствъ; отъ васъ зависитъ, считать ли главнымъ то занятіе, отъ котораго вы получаете наибольшій доходъ, или то, которымъ вы больше всего дорожите по какимъ-либо инымъ причинамъ.

Отвѣты о каждомъ занятіи слѣдуетъ писать примѣрно такъ: булочникъ-хозяинъ; булочникъ-пекарь; портниха-закройщица; слесарь на вагонномъ заводѣ; чернорабочій на ткацкой фабрикѣ; инженеръ на химическомъ заводѣ; директоръ страхового общества; чиновникъ горнаго департамента; вольнопрактикующій врачъ; учитель гимназіи; черная работа; доходъ съ капитала; пенсія изъ государственнаго казначейства; пособія благотворителей.

Не стѣсняйтесь писать отвѣты со всею возможною подробностью; лучше написать что нибудь-лишнее, чѣмъ что нибудь пропустить».

Пунктъ 15-ый—наемъ рабочихъ, работа на дому и пр. особыхъ замѣчаній по существу не вызываетъ. Желательно только ближе выяснить, что именно разумѣется подъ «хозяиномъ»—вопросъ, который въ случаяхъ не-единоличныхъ предпріятій можетъ вызывать и дѣйствительно иногда вызываетъ сомнѣнія. Смыслу вопроса будетъ больше всего соотвѣтствовать, если тутъ-же, въ самомъ вопросѣ, къ слову «хозяинъ» добавить «или совладѣлецъ». Затѣмъ, слѣдуетъ безусловно исключить вопросъ о числѣ рабочихъ, который, надо думать, представляетъ въ формулѣ переписи 1910 года случайно сохранившійся остатокъ отъ существовавшаго вначалѣ предположенія соединить перепись населенія съ переписью промышленныхъ предпріятій. Вопросъ о числѣ рабочихъ, законный въ формулярѣ, обращенномъ къ предпріятію, едва ли умѣстенъ въ личномъ листкѣ, и отвѣтить на него, въ особенности въ разнообразныхъ случаяхъ совладѣнія, нерѣдко бываетъ очень затруднительно. Въ личномъ листкѣ переписи населенія вопросъ о наймѣ рабочихъ преслѣдуетъ одну только цѣль: отдѣлить хозяевъ-предпринимателей отъ одиночекъ, т. е. «хозяевъ», не нанимающихъ рабочихъ.—но эта цѣль вполнѣ достигается первою частью вопроса: «имѣете ли наемныхъ рабочихъ». Намъ думается затѣмъ, что отдѣльные случаи, предусматриваемые пунктомъ 15-мъ, могли бы быть фор-

мулированы нѣсколько болѣе отчетливо, — приблизительно такъ:

«Если вы хозяинъ... (или совладѣлецъ), то укажите: а. имѣете ли наемныхъ рабочихъ; б. не раздаете ли работу на домъ; в. если вы не имѣете постороннихъ наемныхъ работниковъ, то не помогаютъ ли вамъ члены семьи? получаютъ ли они отъ васъ денежную плату? Не берете ли работы на другія... заведенія или на заведенія или на другихъ хозяевъ. Если вы членъ семьи, то не помогаете ли главѣ семьи въ промыслѣ или торговлѣ? получаете-ли отъ него за это денежное вознагражденіе?»

Въ пунктѣ 17-мъ (безработица), прежде всего было бы, можетъ быть, нелишнее отмѣтить, что онъ относится исключительно къ лицамъ, обычно занятыми въ торговлѣ или промышленности, въ качествѣ рабочихъ или служащихъ,—при отсутствіи такой оговорки на данный вопросъ, нерѣдко, отвѣчаютъ и такія лица, которыхъ по существу дѣла никакъ нельзя объединить въ одну категорію съ безработными. Затѣмъ, докладчики, на основаніи указаній практики своего переписного отдѣла, считали бы полезнымъ выдѣлить и предусмотрѣть разнообразные, встрѣчающіеся въ жизни случаи, которые, по ихъ мнѣнію, требовали бы регистраціи наряду со случаями чистой безработицы, но въ то-же время существенно отличаются отъ этихъ случаевъ. Таковы случаи: когда лицо, принадлежащее къ той или иной категоріи квалифицированныхъ работниковъ, лишившись обычнаго заработка, по нуждѣ работаетъ какую-либо болѣе простую, состоящую, такъ сказать, въ нисшемъ рангѣ и хуже оплачиваемую работу: безработный заводскій слесарь существуетъ черною работой по очисткѣ улицъ и пр.; портниха-закройщица, оставшись безъ мѣста, ходитъ шить на дому, и т. п.. Затѣмъ—когда лицо потеряло свое главное занятіе, но сохранило какіе-нибудь побочные заработки или источники дохода: безработный фабричный рабочій продолжаетъ сдавать комнаты или углы, или помогаетъ женѣ въ ея мелочной лавочкѣ, и пр.. Казалась бы, поэтому, желательною приблизительно такая расчлененная постановка вопроса:

«Если вы не имѣете работы или мѣста и т. д.»,—какъ въ редакціи листковъ послѣдней переписи. «Если потеряли обычную работу, то укажите, чѣмъ занимались прежде». Случаи, когда потерявшій главный заработокъ сохранилъ какіе-либо побочные, не требуютъ постановки особаго подвопроса,—цѣль можетъ быть

вполнѣ достигнута включеніемъ соотвѣтственнаго указанія въ инструкцію. На практикѣ возникли затѣмъ еще сомнѣнія, какъ отграничить и отличить временную безработицу отъ такой, которая уже превратились въ болѣе или менѣе хроническое праздношатаніе. Докладчики, не отрицая значенія такого рода сомнѣній, не могутъ однако указать никакого способа разграничить эти двѣ, конечно нѣсколько другъ отъ друга отличающихся, формы безработицы.

По поводу квартирнаго листка мы имѣемъ значительно меньше замѣчаній. Мы можемъ даже опредѣленно констатировать, что заполненіе квартирнаго листка въ практикѣ нашего отдѣла встрѣчало гораздо меньше затрудненій, нежели это имѣло мѣсто по отношенію къ личному листку.

И въ квартирномъ листкѣ, какъ и въ личномъ, подлежитъ нѣкоторому сокращенію заголовокъ: кромѣ NN отдѣла и участка, подлежитъ исключенію и «N по дому»—вопросъ, смыслъ котораго такъ и остался намъ не ясенъ, особенно въ виду того, что, независимо отъ этого имѣется особый и, конечно, необходимый вопросъ о № квартиры.

Существеннаго дополненія требуютъ, затѣмъ, пункты 2-ой (фамилія квартирохозяина) и 3-й (назначеніе квартиры), въ соотвѣтствіе съ тѣми соображеніями, которыя были изложены выше, въ общей части этого доклада, и которыя касались понятія «хозяина квартиры» и вопроса объ отношенія къ нему другихъ ея обитателей. Именно: п. 2-ой—помимо такого измѣненія редакціи, которое давало бы ясно понять, что рѣчь здѣсь идетъ не только о «квартирохозяинѣ» въ обычномъ смыслѣ этого слова, но вообще о лицѣ или учрежденіи, имѣющемъ право распоряжаться даннымъ помѣщеніемъ, — слѣдовало бы дополнить вопросомъ о томъ, живетъ ли это лицо въ данномъ помѣщеніи, или нѣтъ. Ясно, что лишь въ случаѣ утвердительнаго отвѣта на этотъ вопросъ, въ личномъ листкѣ и при подсчетахъ по квартирѣ придется оперировать съ понятіями «хозяина квартиры» и «отношеній къ хозяину квартиры»,—въ случаѣ же отрицательнаго отвѣта указанія объ основаніяхъ проживанія въ квартирѣ должны будутъ помѣщаться въ проектируемой нами новой, второй части 2-го пункта личнаго листка. Въ третій пунктъ квартирнаго листка надлежало бы ввести дополнительный вопросъ о

характерѣ жилья, какъ семейной квартиры, семейной-же квартиры, но съ жильцами, помѣщенія прислуги, рабочихъ, служащихъ и т. п. Для тѣхъ помѣщеній, который служатъ, въ цѣломъ, ислючительно для торговопромышленнаго заведенія или учрежденія, слѣдовало бы добавить вопросъ: не живутъ ли въ томъ-же помѣщеніи сторожа, артельщики, рабочіе и т. п.,— и если живутъ, то гдѣ: въ особыхъ комнатахъ, въ помѣщеніяхъ отгороженныхъ перегодками или просто въ рабочихъ и служебныхъ помѣщеніяхъ? Постановкою такого дополнительнаго вопроса устранится фикціи «квартиры» тамъ, гдѣ жилье является лишь нѣкоторымъ побочнымъ придаткомъ къ помѣщенію, имѣющему, въ цѣломъ, торговое, промышленное и т. п. назначеніе.

Въ пунктѣ 4-мъ требуетъ болѣе точное выясненія понятіе подвала: подвальный характеръ жилища отнюдь не предрѣшается такимъ признакомъ, какъ расположеніе пола ниже уровня улицы или двора—полъ ниже этого уровня могутъ имѣть превосходныя торговопромышленныя или даже жилыя помѣщенія, съ совершенно достаточнымъ количествомъ свѣта, воздуха и т. п. Предоставить счетчику рѣшать по субъективному усмотрѣнію, гдѣ подвалъ, гдѣ нѣтъ,—тоже, очевидно, нельзя. Едва ли не правильнѣе всего было бы требовать точнаго указанія, насколько, въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ, полъ ниже, а потолокъ выше уровня улицы или двора. Очень можетъ быть, что такого рода характеристику подвальныхъ помѣщеній было бы умѣстно отдѣлить отъ квартирной и соединить съ домовою переписью, которая, по нашему предположенію, будетъ вестись болѣе компетентнымъ въ такаго рода вопросахъ персоналомъ, въ квартирные же листки уже только переносить готовыя данныя, полученныя при домовой переписи.

Въ п. 6 и 8 (счетъ комнатъ и служебныхъ помѣщеній и счетъ оконъ) постановка нѣкоторыхъ вопросовъ страдаетъ недостаточною ясностью, а частью возбуждаетъ и сомнѣнія по существу. Такъ, — если сначала остановиться на счетѣ помѣщеній—нѣсколько путаетъ населеніе и даже счетчиковъ оговорка «не считая передней и кухни»; не совсѣмъ ясно понятіе комнатъ «съ окнами» и «безъ оконъ»,—неясно именно, имѣются ли тутъ въ виду только окна, выходящія на открытый воздухъ (улицу, дворъ, садъ) или же и всякія другія (въ корридоръ, въ другую комнату); намъ думается, что на болѣе отчетливые отвѣты можно было бы разсчитывать при болѣе расчлененной постановкѣ

вопроса. Слѣдовало бы, именно, спрашивать опредѣленно о числѣ чистыхъ свѣтлыхъ комнатъ, а затѣмъ уже поставить рядъ дополнительныхъ вопросовъ: передняя—кухня—отдѣльная людская или людскія—отгороженное отъ кухни помѣщеніе для прислуги—корридоръ—комнаты безъ оконъ на открытый воздухъ—торговопромышленныя помѣщенія и т. п. Для однокомнатныхъ помѣщеній долженъ быть конечно сохраненъ вопросъ, служитъ ли комната и кухней, но желательно было-бы формулировать его точнѣе: есть ли въ комнатѣ плита или печь для приготовленія пищи. Желательно было бы затѣмъ добавить дополнительный вопросъ о связанныхъ съ данною квартирою экономически, но расположенныхъ отдѣльно служебныхъ помѣщеніяхъ, въ родѣ отдѣльной кухни, людскихъ, кучерскихъ, конюшенъ, экипажныхъ сараевъ и пр. — постановка такого дополнительнаго вопроса позволила бы проще и яснѣе поставить вопросъ о квартирной платѣ. Что касается до счета оконъ, то здѣсь, прежде всего, казалось бы умѣстнымъ считать лишь окна, выходящія на улицу или на дворъ, вообще на открытый воздухъ,—окна же выходящія въ крытые переходы или корридоры исключить изъ счета, потому что здѣсь нельзя провести никакой границы между окнами того типа, какой здѣсь, очевидно, имѣется въ виду, и окнами или вообще отверстіями, выходящими изъ одной комнаты въ другую, въ корридоръ и т. п... Съ другой стороны, казалось бы правильнымъ совершенно отбросить то ограниченіе счета оконъ, какое дается инструкціей, — и считать, наряду съ прочими, и окна, имѣющіяся въ кухнѣ и передней. Это въ особенности важно для густонаселенныхъ квартиръ, гдѣ жильемъ, въ той или другой мѣрѣ, служатъ и кухни, и такія помѣщенія, которыя по ихъ характеру можно было бы признать за переднюю.

Нѣсколько болѣе детальнаго расчлененія, въ виду разнообразія встрѣчающихся въ практикѣ случаевъ, требовалъ бы и 7-ой пунктъ, дающій характеристику входа или входовъ въ квартиру: именно за вопросомъ объ общемъ числѣ входовъ слѣдовало бы поставить рядъ частныхъ вопросовъ: входъ прямо въ комнаты? въ переднюю? корридорръ? кухню? черезъ лавку или промышленное помѣщеніе? и т. п.

Само собою разумѣется, что тотъ рядъ замѣчаній болѣе или менѣе частнаго характера, который сдѣланъ нами по поводу п. 6—8 квартирнаго листка, ни мало не предрѣшаетъ весьма важнаго, но въ то-же время и сложнаго вопроса о томъ, не слѣ-

довало-ли бы воспользоваться намѣченною въ общей части этого доклада постановкою переписи домовъ, какъ обособленной операціи, производимой спеціальнымъ персоналомъ, для того, чтобы дать болѣе подробную характеристику квартиръ, преимущественно въ санитарно-гигіеническомъ отношеніи.

Въ пунктѣ 16-мъ (характеръ квартиры, какъ платной или безплатной) обращаетъ на себя вниманіе вопросъ о наймѣ квартиры «съ услугами или безъ услугъ». Какъ видно изъ практики нашего переписного отдѣла, въ домахъ населенныхъ, болѣе или менѣе исключительно, бѣднѣйшими классами населенія не существуетъ, сплошь и рядомъ, самого понятія «услугъ»,— жители, просто, сами дѣлаютъ все то, что могло-бы являться содержаніемъ «услугъ». А при такомъ положеніи вещей самый вопросъ объ «услугахъ», какъ онъ ставился до сихъ поръ, возбуждаетъ недоумѣнія. Цѣлесообразнѣе было бы поэтому данный вопросъ, въ такой постановкѣ, устранить, а взамѣнъ того въ пунктѣ 17-мъ добавить вопросъ: есть-ли отдѣльная плата за «услуги», и если есть—то въ какомъ размѣрѣ?

Вторая часть той-же 17-го пункта въ значительной степени исчерпана предлагаемымъ нами дополненіемъ къ п. 6 и 8, направленнымъ къ выясненію состава данной квартиры и могущихъ состоять при ней придаточныхъ помѣщеній. Она подлежала бы, поэтому, исключенію, а взамѣнъ того нужно было бы къ основному вопросу «сколько платится за квартиру» добавить оговорку: «вмѣстѣ съ помѣщеніями, указанными въ такомъ-то пунктѣ».

По поводу п. 22-го (сдача комнатъ и угловъ) слѣдуетъ прежде всего отмѣтить, что, по убѣжденію многихъ изъ нашихъ счетчицъ, сдача угловъ, нерѣдко, утаивалась, главнымъ образомъ подъ вліяніемъ опасеній, связанныхъ съ недавними полицейскими мѣропріятіями по части очистки неудовлетворяющихъ санитарнымъ требованіямъ квартиръ. Затѣмъ, однако, и независимо отъ этого данный пунктъ вызывалъ въ нашей практикѣ не мало сомнѣній и недоумѣній. Въ рамки вопроса, какъ онъ формулированъ въ п. 22-мъ, не укладываются весьма разнообразные, встрѣчающіеся въ жизни, случаи, напримѣръ: квартирохозяинъ сдаетъ всѣ комнаты, а самъ помѣщается въ кухнѣ; сдаетъ и часть той комнаты, въ которой помѣщается самъ; опредѣленно поставленный вопросъ о «числѣ комнатъ» сдаваемыхъ углами, не предусматриваетъ случая, когда углами сдаются части комнаты:

не предусматриваются случаи, когда квартирохозяинъ отъ себя сдаетъ комнаты, а покомнатные жильцы уже отъ себя держатъ угловыхъ жильцовъ,—при данной формулировкѣ обращеннаго къ хозяину квартиры вопроса («сколько комнатъ сдается углами») такіе случаи, какъ будто-бы, даже обязательно игнорировать. Еще одна частность—при учетѣ угловыхъ жильцовъ не выяснено, что̀ именно должно разумѣться подъ «дѣтьми». Казалось бы, всѣ перечисленныя затрудненія легко могли бы быть устранены приблизительно такою, болѣе расчлененною, постановкою вопроса: «Если въ квартирѣ есть жильцы, то что̀ остается въ непосредственномъ пользованіи квартирохозяина: одна или нѣсколько комнатъ? только кухня? часть комнаты? часть кухни? Сдаетъ ли квартирохозяинъ комнаты? или углы? или и то и другое? не сдаются ли углы отъ комнатныхъ жильцовъ? Сколько комнатъ цѣликомъ занято угловыми жильцами? сколько частью? сколько всего сдается угловъ? сколько угловыхъ жильцовъ одинокихъ? семьями? сколько въ числѣ угловыхъ жильцовъ дѣтей до 10-лѣтняго возраста?»

Сказаннымъ исчерпываются тѣ замѣчанія, какія мы имѣли сдѣлать по поводу формуляровъ послѣдней, а въ значительной мѣрѣ—и болѣе раннихъ переписей города С.-Петербурга. Закончимъ приблизительно тѣмъ-же, чѣмъ мы начали наше сообщеніе. Наша цѣль была сдѣлать то, что̀ было бы желательно возвести въ общее правило и требовать отъ всѣхъ завѣдующихъ отдѣлами,—дать нѣчто вродѣ отчета по выполненію переписи въ одномъ изъ переписныхъ отдѣловъ. Въ частности, мы хотѣли зафиксировать коллективный опытъ большого числа связанныхъ семинарскою организаціею лицъ, участвовавшихъ въ работѣ по одному изъ переписныхъ отдѣловъ. Желаніе это намъ удалось выполнить не въ полной мѣрѣ, потому что обстоятельства помѣшали намъ провести въ статистическомъ семинаріи то подробное обсужденіе организаціи и формуляровъ переписи, которое дало бы возможность вывести изъ этого коллективнаго опыта точную равнодѣйствующую. Мы, съ другой стороны, ясно сознаемъ, что окончательная оцѣнка, въ особенности, формуляровъ и разъяснительныхъ къ нимъ инструкціонныхъ указаній сдѣлается возможною лишь тогда, когда будетъ разработанъ или по крайней мѣрѣ разобранъ собранный переписью матеріалъ. Если, при такихъ условіяхъ, содержащіяся въ нашемъ сообщеніи указанія будутъ въ той или иной мѣрѣ использованы при бу-

дущихъ переписяхъ, въ С.-Петербургѣ или въ другихъ большихъ городахъ,—если, въ особенности, получитъ болѣе широкое примѣненіе мысль наша объ использованіи, при переписяхъ, учебныхъ заведеній, то цѣль наша будетъ достигнута.

Къ статьѣ «Алашаньскій хребетъ» А. Чернова.
«Извѣстія» И. Р. Г. О. 1911 г., т. XLVII, в. I—V.

Стр.	Строка.	Напечатано:	Должно быть:
222	19 сверху	стороны русла	правой стороны русла
224	3 »	мѣшками	мотками
»	25 »	размелось	разлилось
226	24 »	въ двухъ ниже-	въ десяти ниже

числѣ его низшихъ чиновниковъ. Мы располагали пятью вьючными верблюдами, четырьмя верховыми и тремя лошадьми. Изъ экспедиціонныхъ собакъ съ нами пошла Лянга.

Утро было яснымъ и тихимъ, но по мѣрѣ нашего движенія надъ хребтомъ стали появляться кучевыя облака. Мы шли на сѣверъ вдоль западнаго склона хребта, постепенно къ нему приближаясь. Бѣлая пелена пыли скрадывала очертанія горъ, носящихъ здѣсь общее названіе Бугуту.

[1]) Сравнительно съ отчетами, написанными мною съ дороги, настоящій является болѣе подробнымъ, но еще далеко не исчерпываетъ всего фактическаго матеріала.

дущихъ переписяхъ, въ С.-Петербургѣ или въ другихъ большихъ городахъ,—если, въ особенности, получитъ болѣе широкое примѣненіе мысль наша объ использованіи при переписяхъ учеб-

Алашаньскій хребетъ.

Отчетъ геолога Монголо-Сычуаньской экспедиціи [1]).

(Доложено въ засѣд. Отдѣл. Географіи Матем. и Географіи Физич. 25 января 1911 г.).

А. Чернова.

Общая часть.

11 мая 1908 года мы съ П. Я. Нопалковымъ вышли изъ Дын-юань-ина для изслѣдованія сѣверной части Алашаньскаго хребта и ближайшихъ къ ней горъ Ордоса. Товарищъ взялъ на себя, помимо съемки, сборъ насѣкомыхъ, на мою же долю пришлось, кромѣ геологическаго изслѣдованія, общее описаніе нашего маршрута, которое я и предпосылаю спеціальной части.

Изъ конвоя экспедиціи насъ сопровождали: младшій препараторъ Мадаевъ, Садбоевъ и Санакоевъ. Съ нами было два монгола: одинъ — погонщикъ, другой — проводникъ, посланный алашаньскимъ ваномъ на нѣсколько переходовъ и состоявшій въ числѣ его низшихъ чиновниковъ. Мы располагали пятью вьючными верблюдами, четырьмя верховыми и тремя лошадьми. Изъ экспедиціонныхъ собакъ съ нами пошла Лянга.

Утро было яснымъ и тихимъ, но по мѣрѣ нашего движенія надъ хребтомъ стали появляться кучевыя облака. Мы шли на сѣверъ вдоль западнаго склона хребта, постепенно къ нему приближаясь. Бѣлая пелена пыли скрадывала очертанія горъ, носящихъ здѣсь общее названіе Бугуту.

---

[1]) Сравнительно съ отчетами, написанными мною съ дороги, настоящій является болѣе подробнымъ, но еще далеко не исчерпываетъ всего фактическаго матеріала.

Горы расположены кулисообразно, быстро поднимаясь надъ пьедесталомъ на тысячи футовъ относительной высоты. На окраинѣ ихъ въ одномъ мѣстѣ выдается большая скала «Цончжи», имѣющая форму сторожевой китайской башни прежнихъ временъ; высшая же часть хребта несетъ обыкновенно притупленныя вершины.

По оврагамъ, врѣзывающимся мѣстами въ пьедесталъ, иногда попадаются ключи. Около воды ютятся полянки свѣжей зелени и пашни китайцевъ, но внѣ этихъ ничтожныхъ полосокъ пьедесталъ поражаетъ своей безжизненностью. На немъ только изрѣдка попадаются кустарники, чаще другихъ—мунку-карагана (мунку—вѣчный) съ эллиптическими мясистыми листьями. На ровной щебневой поверхности попадаются кольца, сложенныя изъ крупнаго булыжника и нѣсколько напоминающія своимъ видомъ древніе могильники, такъ называемые «киргизъ-уры», но отличающіеся отъ послѣднихъ отсутствіемъ центральныхъ кучъ. Это—основанія загородокъ, устраиваемыхъ монголами для скота. Они указываютъ на мѣста ихъ прежнихъ стоянокъ, такъ какъ недавно сдѣланныя загородки имѣютъ стѣнки до 1 m. высоты.

На первыхъ же порахъ оказались крупные недостатки въ организаціи нашего разъѣзда. Данныя намъ животныя были набраны у разныхъ монголовъ, по приказанію изъ ямыня (управленіе вана), и были очень истощены. Хозяева животныхъ, не зная, что они получатъ за ихъ работу, давали худшихъ верблюдовъ. Мы не двигались и четырехъ верстъ въ часъ. Монголъ-вожатый изъ бережливости все время велъ въ поводу своего верхового верблюда, къ которому были пристегнуты вьючные.

Въ 14 верстахъ отъ оазиса, у колодца Эмчин-усу пришлось сдѣлать дневную остановку. Температура воды имѣла 9,5°C, тогда какъ въ воздухѣ въ часъ дня было 26,5° въ тѣни, песокъ же на солнцѣ раскалялся до 48,6°. На равнинѣ здѣсь и тамъ возникали пылевые вихри и въ формѣ столбовъ поднимались по пьедесталу къ горамъ. Вечеромъ, взявъ съ собой воды для чаю, мы прошли еще верстъ 7, остановившись на ночлегъ у сухого оврага. Стали нависать дождевыя облака, упало нѣсколько капель, надъ горами повисли полосы, недостигавшія земли.

На другой день, пройдя 6 верстъ, достигли подножія скалистой части хребта и остановились въ устьѣ ущелья Мурин-голъ. У подножія горъ виднѣлись китайскія фанзы съ большими участ-

ками пашенъ и огородовъ, обнесенными глинобитными стѣнами, вѣроятно, въ защиту ото монгольскаго скота. По крайней мѣрѣ, среди густого китайскаго населенія, гдѣ присмотръ за скотомъ организованъ лучше, загородки обыкновенно отсутствуютъ или строятся сообща. Здѣсь же часто каждому домохозяину приходится обносить отдѣльной стѣной свой участокъ.

Противъ насъ круто поднималась группа горъ, называвшаяся Долон-хорё, съ нѣсколькими скалистыми вершинами. Одна изъ нихъ, лежавшая прямо противъ нашего ущелья, называлась Цзурху (Сердце). Я рѣшилъ подняться на нее и взялъ съ собой Санакоева.

Ущелье вскорѣ раздвоилось и мы оставили его дно. Подъемъ сталъ крутымъ, почти непрерывно въ 30°, мѣстами круче. Въ ущельѣ видны фанзы, слышны голоса китайцевъ, по кручамъ пасутся овцы. По склонамъ попадается чаще всего сосна, ель, заросли ольхи, цвѣтущая сирень. Крупныхъ деревьевъ не видно. Повсюду гладкія дорожки, по которымъ спускается внизъ лѣсъ. Срубаются уже деревья длиной до 2-хъ саженъ.

Къ часу поднялись на одинъ изъ пиковъ Цзурху и провѣрили показаніе анероида гипсотермометромъ. Мы были на 700 метровъ выше нашего бивака, на 2500 метрахъ абсолютной высоты.

Во рту давно пересохло: полосканія водой изъ кипятильника на нѣкоторое время облегчаетъ наше состояніе. Спускаемся быстро, иногда скользимъ по гладкимъ плитамъ, но часто наталкиваемся и на недоступныя кручи. Иногда попадаемъ на торную тропинку, но послѣдняя приводитъ къ отвѣсному обрыву и приходится итти обратно. Эти тропинки своимъ происхожденіемъ обязаны тоже энергичной вырубкѣ лѣса.

На противоположной къ намъ отвѣсной сторонѣ бокового ущелья мой спутникъ замѣтилъ двухъ крупныхъ куку-ямановъ. Послѣ выстрѣла животныя моментально скрылись за гребнемъ, вблизи котораго стояли на ничтожномъ карнизѣ. Но и при удачномъ выстрѣлѣ животное едва ли годилось для коллекціи, такъ какъ упало бы съ 80—100 метровой высоты.

Наконецъ, на днѣ одного ущелья попался ключъ. Въ ямкахъ, наполненныхъ водой, плавало много головастиковъ. Тамъ, гдѣ приходилось итти особенно узкими и глубокими щелями, на днѣ ихъ попадался ледъ.

Около устья ущелья Мурин-голъ—нѣсколько фанзъ и неболь-

шая китайская кумирня. Тутъ же живетъ монголъ, не имѣющій скота и занимающійся немного земледѣліемъ. Въ подспорье онъ охотится въ горахъ и при насъ убилъ куку-ямана.

Нѣсколько выше устья, съ лѣвой стороны ущелья стоитъ большой камень съ высѣченными буквами. Монголъ назвалъ его Намджир-вандынъ. Выше по ущелью раньше была буддійская кумиренка, развалины которой еще видны. Камнемъ ламы будто бы придавили злыхъ духовъ.

13 мая пошли дальше вдоль подошвы горъ, пересѣкая глубокіе овраги. Одинъ изъ верблюдовъ дорогой ложился, несмотря на то, что вьюкъ былъ сравнительно не тяжелъ. Пришлось сократить переходъ и остановиться около колодца Эргэнъ, въ 16 верстахъ отъ Мурин-гола.

Колодецъ лежитъ въ сухомъ руслѣ, выходящемъ изъ ущелья Шатэн-голъ. Оставивъ на бивакѣ Садбоева, мы пошли вверхъ по ущелью. Оно врѣзывается въ известняки, поднимающіеся по бокамъ его на 100—200 и болѣе метровъ. Мѣстами это—совершенно отвѣсныя стѣны, мѣстами—цѣлый рядъ уступовъ и карнизовъ, поднимающихся въ формѣ гигантскихъ лѣстницъ. Въ одномъ пунктѣ ущелье сузилось до 1 m. Замѣтно, что вода дождевыхъ потоковъ здѣсь спирается и образуетъ водовороты, поднимаясь выше 4 m. Вскорѣ ущелье замкнулось недоступнымъ обрывомъ. Воды въ немъ не встрѣтилось. Въ трехъ-четырехъ мѣстахъ видѣли куку-ямановъ, стрѣляли много, но неудачно. Животныя держались на большой высотѣ и маскировались растительностью.

На слѣдующій день прошли мимо неправильно-коническаго массива съ задернованными скатами и вступили внутрь хребта, въ горы Арыкшан-хара-ола. Растительность около дороги была очень жалкой: мелкая вытоптанная трава и низкій кустарникъ—«будургана» (Kallidium). Только среди скалъ попадался болѣе крупный кустарникъ—«шара-карагана» до $^1/_2$ m. высотой.

Пройдя 19 верстъ, остановились въ ущельѣ Учётэн-голъ. Здѣсь оказался ничтожный ключъ, въ которомъ, однако, плавали мелкія рыбки. Этотъ фактъ, какъ и другіе случаи аналогичнаго рода, замѣченные нами, заслуживаютъ большого вниманія. Ключъ вскорѣ пересыхалъ. Даже въ дождевое время онъ долженъ былъ теряться въ пустынѣ, а въ продолжительные засухи, вѣроятно, пересыхалъ совершенно. Какъ могла существовать въ немъ рыба?

Не приспособилась ли она къ временному пересыханію бассейна? Будемъ ждать отвѣта зоологовъ.

Рѣзкій контрастъ съ выжженной вокругъ растительностью представляла полоска зеленой лужайки около ключа. Съ лѣвой стороны ущелья выше бивака находилось обо, изъ-подъ котораго вытекали ключи съ сильнымъ запахомъ сѣроводорода, Здѣсь ежегодно монголы собираются для богослуженія. Вода считается цѣлебной и ее пьютъ.

Вечеромъ около бивака появилось нѣсколько летучихъ мышей и препаратору удалось убить двѣ изъ нихъ, несмотря на быстроту ихъ полета. Онъ же въ своей постели поймалъ маленькую мышку.

Такъ какъ предстоявшій переходъ былъ каменистымъ, то, въ виду слабости верблюдовъ, пришлось разбить его на два. 15-го утромъ я прошелъ вверхъ по Учётэн-голу верстъ семь, чтобы ближе познакомиться съ его строеніемъ. По бокамъ русла обитали куропатки, сидѣвшія, вѣроятно, на яйцахъ. Потревоженныя онѣ съ громкимъ крикомъ взбѣгали на скалы.

Въ этотъ день мы выступили въ 4 часа дня и пройдя двѣ невысокихъ сѣдловины, остановились на ночлегъ въ 10 верстахъ отъ прежней стоянки, но уже въ бассейнѣ Желтой рѣки. Мы разбили палатки въ широкой котловинѣ, тамъ, гдѣ нашу тропинку пересѣкала большая дорога въ Хара-хото на Желтой рѣкѣ. Густо поросшая бударганой котловина казалась всюду замкнутой скалистыми горами. Закатившееся солнце оставило на горизонтѣ желтую зарю. Подулъ довольно сильный остъ.

На другой день, снова оставивъ позади двѣ небольшихъ сѣдловины, становимся на бивакъ въ сухомъ руслѣ около Ургинхудукъ, сдѣлавъ всего 14 верстъ. Но ни Садбоева, ни Санакоева долго нѣтъ. Посылаемъ за ними монгола на лошади. Оказывается, верблюдъ Садбоева отказался итти и, наконецъ, палъ... Это на 6-ой день по выступленіи! Верблюдъ былъ старъ и истощенъ болѣе другихъ: у него не было даже зубовъ.

Къ счастью, во время перехода къ намъ присоединился второй проводникъ, за которымъ былъ посланъ мѣстный монголъ съ Учётэн-гола. Онъ поѣхалъ на поиски животныхъ, но нашелъ лошадь только для себя. Проводники вышли изъ затрудненія очень просто. Привязавъ у обрыва нашихъ лошадей, они карьеромъ погнали по ущелью бродившихъ здѣсь, неизвѣстно кому принадлежавшихъ животныхъ. Лишь только напуганныя лошади

добѣжали до привязи, какъ моментально остановились. Тогда одинъ изъ монголовъ осторожно сошелъ на земь и сталъ понемногу подходить къ лошадямъ, пока ему не удалось поймать одну изъ нихъ. Другой проводникъ все время былъ на сторожѣ. Лошади пряли ушами, вотъ-вотъ готовыя броситься.

У старика, пригнавшаго къ колодцу овецъ, мы купили барана и я хотѣлъ-было воспользоваться случаемъ, чтобы разспросить старика объ Алашаньскомъ хребтѣ, но былъ обманутъ въ своемъ ожиданіи получить отъ него какія-либо цѣнныя свѣдѣнія. Съ бѣлыми усами и эспаньолкой, съ сильной просѣдью въ волосахъ, онъ насчитывалъ себѣ уже 66 лѣтъ, но кромѣ своего ущелья подъ Уургин-шили онъ ничего не зналъ. Онъ не былъ даже въ Алаша-ямынѣ, резиденціи вана. Хребетъ онъ называлъ «Ихэ-ола» (Большія горы). Помнилъ набѣгъ дунганъ, прятался тогда въ горахъ, пока не прошли мятежники. «Все взяли у меня, даже чашку», жаловался старикъ. Теперь у него было 2 десятка барановъ и нѣсколько лошадей.

17-го все время идемъ среди горъ. Всюду — камень. Растительность скудная: кое-гдѣ по склонамъ взбѣгаютъ рѣдкія кустики бударгоны, да по сухимъ русламъ ютится дэрисунъ. Растенія развиваются очень слабо,—монголы жалуются на засуху. Незамѣтно снова вышли изъ бассейна Желтой рѣки, вступивъ въ сухое русло, теряющееся въ пескахъ къ NW отъ хребта. Остановились у колодца Чолу-онгоцо (Каменное корыто) среди обширной открытой лощины. Невдалекѣ видны юрты монголовъ. Живутъ бѣдно, скота мало, пастбища вытоптаны. На NNW, въ прорывѣ между горами, видно Хан-олу, а на сѣверѣ, за барханами синѣетъ ея продолженіе—Агуйн-ола. Обильно ловятся мухи и жуки, удалось добыть маленькую тонкую змѣйку.

Отъ Чолу-онгоцо дѣлаемъ двадцативерстный переходъ къ Бургустэн-голу, выходящему въ долину Желтой. Вблизи сѣдловины, изъ-за небольшого гребня на короткое время показываются аргали—повидимому, самка съ дѣтенышами. По словамъ проводника, аргали любятъ открытыя каменистыя мѣста и изъза недостатка корму иногда перекочевываютъ на большія разстоянія, напр., въ Баин-олу.

Во время перехода къ намъ присоединился новый проводникъ, назначенный уже на весь остальной путь. Это былъ тоже чиновникъ, старичекъ 55 лѣтъ, бывавшій въ Пекинѣ, Ургѣ, Ланьчжоу, Гумбумѣ. Остановились въ руслѣ около головы ключа.

Такъ какъ животныя совершенно отказывались итти, то мы рѣшили замѣнить ихъ всѣхъ новыми. Пришлось устроить дневку. Оба проводника отправились на поиски. Для большаго успѣха имъ было заявлено, что хозяева животныхъ получатъ всю плату впередъ.

Мы пріютились подъ большимъ скалистымъ островомъ, рѣзко выдѣляющимся на желтомъ фонѣ песчанаго русла своимъ металлическимъ блескомъ. Нѣсколько выше палатокъ въ руслѣ растетъ большое дупловатое дерево «бургусў» (Ulmus sp.) и прилегающія къ руслу горы носятъ названіе Бургустэн-оды. Ключикъ едва сочится и вскорѣ пропадаетъ. Вода загрязняется скотомъ, приходящимъ на водопой. Козлята при этомъ рѣзвятся и взбѣгаютъ на крутыя сосѣднія скалы.

На другой день мы пошли съ Санакоевымъ въ горы къ югу отъ стоянки, но Желтой рѣки не видали, такъ какъ горизонтъ на востокѣ все время былъ закрытъ болѣе значительными высотами. Только въ пониженіи на ONO синѣлъ большой массивъ, повидимому, уже въ Ордосѣ. На обратномъ пути при спускѣ по одному ущелью сзади насъ показались два куку-ямана. Мой спутникъ пошелъ за ними. Куку-яманы переходили ущелье и одинъ изъ нихъ выскочилъ шагахъ въ десяти отъ Санакоева, тѣмъ не менѣе охотникъ вернулся безъ дичи. Вечеромъ препаратору удалось убить самца. На брюхѣ животнаго была уже новая шерсть.

Къ ночи возвратился одинъ изъ проводниковъ съ тремя верблюдами и одной лошадью. Такимъ образомъ 20-го утромъ мы еще не могли выступить, и я пошелъ къ востоку съ цѣлью подняться на одну изъ господствующихъ здѣсь вершинъ. Подъемъ былъ не крутъ, но продолжителенъ. Наконецъ я достигъ гребня, обрывавшагося въ противоположную сторону отвѣсной стѣной, Съ него развернулась величественная панорама. Горы вскорѣ кончались. За ними разстилалась обширная равнина. На желтомъ фонѣ ея рѣзко выдѣлялась блестящая извилистая лента Желтой рѣки. По ту сторону равнины, на сѣверо-востокѣ, тянулись горы Ордоса—высокій хребетъ, надъ которымъ господствовала трапецевидная вершина. Въ ней нетрудно было узнать Оранъ-деши — «наковальню» Чингизъ-хана. Она невольно «приковывала» къ себѣ взоры, вызывая въ памяти событія сѣдой старины, тѣсно связанныя и съ нашей, столь далекой страной...

На обратномъ пути я едва спустился въ сосѣднее ущелье по

его крутому склону. Съ животными вопросъ оказался поконченнымъ. Мы наняли 8 прекрасныхъ верблюдовъ на 25 дней, съ платою по 5 ланъ (7 рублей) за животное и 2 лошади по 4 лана тоже довольно сытыхъ, съ подстриженными гривами и мелкимъ шагомъ. Было возможно въ этотъ же день продвинуться до колодца, лежавшаго всего въ 7 верстахъ. Въ 5 часовъ съ запада внезапно стала надвигаться грязно-желтая пылевая туча. Днемъ вѣтеръ дулъ сильными порывами, проносившимися сначала надъ нашими головами, а позже и по землѣ, такъ что временами мы принуждены были вскакивать и хвататься за устои палатки. Въ ожиданіи еще болѣе сильнаго вѣтра мы поспѣшно стали вьючить животныхъ. Но бури не появилось; туча, очевидно, уже потеряла свою силу и со слабымъ вѣтромъ надвинулась на насъ сплошной стѣной, сразу сузившей видимый горизонтъ.

Мы ночевали около колодца Хошун-усу, въ устьѣ того же ущелья, на окраинѣ хребта. На свѣтъ свѣчи здѣсь прилетѣло множество насѣкомыхъ, особенно мелкихъ кусавшихся мошекъ.

21-го мая мы пришли къ переправѣ черезъ Желтую рѣку съ версту ниже сел. Ши-цзу-ицзе [1]). На полпути мы пересѣкли большую дорогу, идущую изъ глубины Гань-су черезъ Нин-ся въ Дын-коу и далѣе въ Куку-хото. Недалеко отъ пересѣченія дорогъ стояли двѣ четырехсторонних пирамиды, въ трехъ четвертяхъ версты одна отъ другой. Онѣ были сложены изъ камня, имѣли метровъ 6 въ высотѣ и вдвое болѣе въ поперечникѣ. Каждая изъ пирамидъ была обнесена небольшой стѣнкой, сильно уже разрушившейся. По преданію, около пирамидъ похороненъ монгольскій князь.

Разливаясь на версту противъ селенія Ши-цзу-ицзе, ниже его Хуанъ-хэ сразу суживается, вступая въ каменные берега. Здѣсь образуется всегда волнующійся потокъ, особенно сильный посрединѣ. Мы остановились на берегу рѣки тамъ, гдѣ къ ней подходятъ выходы угленосной свиты. Ямы, заложенныя для добычи угля, служили пріютомъ для зайцевъ. Къ этимъ ямамъ примыкали совершенно неогороженные посѣвы, посѣщаемые журавлями.

Селеніе, съ версту вытянутое вдоль рѣки, состоитъ изъ одной главной улицы и другой боковой. Главная начинается открытой сценой, около которой стоитъ кумирня. Далѣе по обѣимъ сторонамъ улицы идутъ лавки. Ши-цзу-ицзе довольно важный пунктъ

[1]) У монголовъ оно называется Цзэлэ.

по торговлѣ шерстью. Для скупки ея у монголовъ здѣсь живетъ нѣсколько довѣренныхъ отъ крупныхъ пекинскихъ фирмъ.

На рѣкѣ мы видѣли китайскихъ бурлаковъ. Поднималось нѣсколько шаландъ, саженъ по шести длиной и очень широкихъ. Благодаря попутному вѣтру на нихъ были подняты квадратныя паруса. Каждую шаланду тянули три человѣка и эти группы были одѣты въ однообразные костюмы. Китайцы были или въ однихъ штанахъ съ голымъ туловищемъ, или въ безрукавкахъ, оставаясь голыми ниже пояса. И здѣсь, очевидно, въ угоду красотѣ, соблюдалась симметрія.

Переправа была въ рукахъ монголовъ. Они заявили намъ, что должны починить лодку и могутъ перевезти насъ только на слѣдующій день.

22-го утромъ къ намъ на бивакъ пришелъ китаецъ. Наканунѣ видѣли его въ лавкѣ. Онъ былъ тогда безъ рубашки и обнаружилъ атлетическое сложеніе, почему и былъ принять за борца. Для визита онъ одѣлся и захватилъ даже зонтикъ. Гость оказался торговцемъ шерстью. Онъ сообщилъ намъ, что въ 300 ли на юго-востокъ есть соленое озеро Куку-норъ около 100 ли въ окружности.

Переправа началась только въ три часа дня. Плоскодонный баркасъ, состоящій изъ четырехъ отдѣленій, былъ снабженъ парой громоздкихъ бревенъ, служившихъ веслами. Монголы хотѣли перевезти насъ сразу, но когда ввели половину верблюдовъ то въ носу показалась течь. Пришлось переправляться въ два пріема. Верблюды упирались при попыткѣ ввести ихъ въ судно и дрожали. Ихъ уложили плотно одинъ къ другому въ среднее отдѣленіе. Нагруженный баркасъ едва столкнули. Его быстро понесло внизъ, но перевозчики гребли умѣло, по двое на каждомъ веслѣ. Въ срединѣ рѣки были сильныя волны. Когда баркасъ присталъ къ берегу, то его подняли бичевой и вновь переѣхали. Въ общемъ на переправу ушло больше двухъ часовъ.

Съ версту ниже перевоза на правомъ берегу замѣтна каменная кладка. Въ этомъ мѣстѣ когда-то былъ деревянный мостъ черезъ рѣку.

Ночевали въ 9 верстахъ отъ Ши-цзу-ицзе вблизи кумирни Намбарасэнъ-хитъ, очень красиво расположенной посрединѣ склона крутой гряды. Крупныя постройки этой кумирни, называемой монголами обыкновенно болѣе сокращеннымъ именемъ Намбо-хитъ, рельефно выдѣляются своей бѣлизной на темномъ

фонѣ отвѣсныхъ известковыхъ скалъ. Кумирня фасадомъ смотритъ на югъ, въ широкую долину. У подножія скалъ беретъ начало ключъ, который вскорѣ впадаетъ въ ручей, текущій по долинѣ. Судя по постройкамъ, кумирня нѣкогда процвѣтала—теперь же въ ней было только тридцать ламъ.

Проводникъ — алашанецъ дальше не зналъ дороги. Съ нимъ былъ монголъ родомъ изъ Ордоса, хотя и жившій въ Алашаньскомъ хошунѣ. Мы отправили его впередъ къ мѣстному чиновнику за проводникомъ, а сами рѣшили сдѣлать на-угадъ двадцати-верстный переходъ къ колодцу Дурбун-усу, который лежалъ въ долинѣ между двумя хребтами, замѣченными еще съ лѣвой стороны Желтой рѣки. Дорогой попадались кусты мунку-караганы и полынь. Пришлось пересѣкать гряду, при чемъ мы попали на очень каменистую сѣдловину. Съ нея шелъ крутой спускъ, едва доступный для верблюдовъ.

Между хребтами Кантагери и Арбисо открылась обширная долина, зеленѣвшая свѣжимъ растительнымъ ковромъ. Здѣсь бросился въ глаза кустарничекъ, который ордосцы называли «Ботогын-холэ» («Верблюжье горло») (?Cotyledon fimbriata). У алашанцевъ нѣтъ этого растенія, наываемаго ими иначе—«тосун-торлыкъ».

Показались харасульты и наша Лянга, несмотря на изнеможеніе отъ жары, стремительно понеслась за ними. Сначала дорогу указалъ встрѣчный китаецъ, потомъ мы замѣтили юрту, но монголы указали колодецъ очень неохотно, послѣ долгихъ пререканій. Оказалось, что мы ушли пъ сторону версты на двѣ.

Здѣсь, въ Ордосѣ, намъ пришлось болѣе близко познакомиться съ эпизодомъ изъ той неравной борьбы, которую мѣстами еще ведутъ монголы противъ экономическаго порабощенія ихъ китайцами. Политика китайцевъ въ этой борьбѣ несложная, но твердая и откровенная. Отношенія обѣихъ націй просты и понятны. Китайцы постепенно захватываютъ лучшія мѣста, приспособляя ихъ къ культурѣ. Но ростъ китайскаго населенія идетъ быстрѣе, чѣмъ развитіе культуры, и китайцы мѣстами тѣснятъ монголовъ въ глубину пустыни, часто и сами поселяясь среди нея, даже на мѣстахъ, непригодныхъ для земледѣлія. Въ послѣднихъ селится скотоводъ или торговецъ. Тотъ и другой быстро приспособляется къ новымъ условіямъ жизни и опутываетъ простодушнаго монгола сложной сѣтью экономическихъ отношеній.

Ордосцы упорнѣе другихъ монголовъ отстаиваютъ свою независимость. Исторія борьбы ихъ болѣе всего связана съ долиной Желтой рѣки, всюду занятой уже китайцами. Монгольскіе князья при этомъ часто играли постыдную роль: они не только не отстаивали интересовъ своихъ подданныхъ, но позволяли подкупать себя, забезцѣнокъ продавая лучшія земли. Въ отстаиваніи своихъ исконныхъ правъ у монголовъ выработался оригинальный способъ скорѣе пассивной, чѣмъ активной борьбы.

Въ составъ Ордоса входитъ семь хошуновъ. Въ числѣ ихъ—Отокъ, занимающій полъ-территоріи Ордоса. Хошуны равноправны, но одинъ изъ хошунныхъ князей является старшимъ, предсѣдательствуя на общихъ собраніяхъ.

Уже давно накипала у ордосцевъ злоба противъ своихъ властей. Князья постепенно все увеличивали поборы, что раззоряло ихъ подданныхъ. Пять лѣтъ тому назадъ одинъ монголъ изъ хошуна Ую-шинъ поднялъ возстаніе. Взбунтовались всѣ хошуны,—Отокъ черезъ годъ послѣ начала волненій. Монголы рѣшили не признавать властей и не платить подати. Стали вооружаться, но это удавалось съ большимъ трудомъ: оружія вблизи не было и приходилось давать большія цѣны даже за ружья плохого качества.

На возстаніе обратили вниманіе китайскія власти. Для усмиренія его былъ высланъ отрядъ, зачинщикъ былъ пойманъ и казненъ въ Гуй-хуа-ченѣ, но волненіе не улеглось.

Мятежники—«догуи» [1]) стали собираться въ опредѣленныхъ пунктахъ, по 100, 200 и болѣе человѣкъ для рѣшенія общихъ дѣлъ. Къ запоздавшимъ на собранія или провинившимся въ чемъ-либо стали примѣнять строгія мѣры: пороли, иногда, будто бы, забивали на-смерть. При этомъ смѣялись надъ убитыми, говоря: «Что твоя душа стоитъ! всего по 6 цинъ (около 80 коп.) съ человѣка».

Власти стушевались, переставъ носить свои значки на шапкахъ. И сами монголы, въ знакъ круговой поруки, сняли свои традиціонныя шапки и стали повязывать головы платками. Озлобленіе ихъ было столь сильнымъ, что при встрѣчѣ они переставали говорить другъ другу обычныя привѣтствія. Чтобы, по-возможности, избѣжать личной отвѣтственности, они при-

---

[1]) Собственно—«догуйнэн», что значитъ кругъ, въ данномъ случаѣ,—кружокъ, общество.

мѣняли такую тактику: постоянно мѣняли свои стойбища, перекочевывая одинъ на мѣсто другого. Нѣкоторыхъ китайцевъ прогнали, стали зорко слѣдить за дорогами и появленіемъ новыхъ лицъ на своей территоріи. Небольшіе проходящіе караваны возвращали даже назадъ, не давая пропуска черезъ свои хошуны.

Въ такомъ положеніи мы застали ордосцевъ. Они ждали прибытія изъ Нин-ся китайскихъ властей, которыя должны были разобрать ихъ дѣла.

Вступивъ наканунѣ на территорію Ордоса, мы тотчасъ же замѣтили оригинальный головной уборъ на монголахъ. Даже нашъ чиновникъ счелъ нужнымъ снять свою шляпу и закутать голову платкомъ.

Лишь только мы теперь разбили палатки, какъ къ намъ явились два монгола и довольно грубо стали разспрашивать, кто мы и куда идемъ. Затѣмъ они сказали намъ, что мы должны вернуться обратно на ту сторону Желтой рѣки, что они обязаны сейчасъ же донести о нашемъ прибытіи догуямъ. Послѣ нашего отказа монголы ускакали, пригрозивъ, что завтра же соберутся въ числѣ двухсотъ вооруженныхъ человѣкъ, чтобы не пропустить насъ впередъ.

На другой день пріѣхало десять монголовъ. Они объявили, что догуи собрались въ горахъ на востокѣ и въ полдень пришлютъ къ намъ двухъ лицъ, уполномоченныхъ для переговоровъ.

Насталъ и полдень, но никто не появлялся. Намъ надоѣло ждать. Взявъ съ собой запасъ воды, мы рѣшили пройти впередъ, на удачу. Монголы, очевидно, слѣдили за нами и какъ только мы стали вьючить, пріѣхали. Они обѣщали намъ давать проводниковъ и барановъ только на томъ условіи, если мы не пойдемъ въ ихъ священныя горы. Послѣдними же оказались оба хребта, между которыми мы стояли. «Только у насъ и есть священныхъ горъ во всемъ Ордосѣ, говорили монголы во время споровъ по поводу маршрута: «и мы ихъ охраняемъ, никого туда не пропуская. Когда кто-нибудь переворачиваетъ на нихъ камни, или убьетъ звѣря, то у насъ начинаются несчастія, болѣзни, на скотъ нападаютъ волки. Приходится собираться для молебновъ». — «Отчего же нельзя подняться въ горы, ничего не трогая? Вѣдь, сами вы ходите?»—«Никакъ нельзя, даже женщинъ туда не пропускаемъ». — «Что же вы будете дѣлать, если мы все-таки пойдемъ».—«Не будемъ допускать; у насъ есть молодежь, за дѣйствія которой нельзя поручиться».

Горы Ордоса до сихъ поръ еще не были изслѣдованы. Съ геологической стороны представлялось наиболѣе интереснымъ выяснить отношеніе между Кантагери и Арбисо, а также дать поперечный профиль въ какой-либо части хребта. Помимо этого казалось заманчивымъ посѣтить историческую вершину Оран-деши, а также выяснить условія залеганія рудныхъ залежей Кантагери. Таковы были наши планы.

Однако религіозныя представленія монголовъ требовали извѣстной доли уваженія. Правда, здѣсь нельзя было провести границы между религіознымъ чувствомъ и боязнью выдать пришельцамъ свои естественныя богатства, но послѣднія для насъ не могли имѣть особой притягательной силы. Вмѣстѣ съ тѣмъ трудно было совершенно отказаться отъ изслѣдованія горъ, разъ мы уже зашли въ нихъ Что касается угрозъ ордосцевъ, то въ нихъ мы не видѣли серьезныхъ препятствій на пути къ нашимъ цѣлямъ. Мы помнили, что монголы давно уже утратили воинственный духъ временъ Чингиз-хана.

Хотя наступалъ уже вечеръ, но мы рѣшили немного пройти впередъ. Трое изъ монголъ быстро поймали по лошади изъ бродившаго стада и только четвертому это никакъ не удавалось, Тогда, въ наказаніе, его заставили сопровождать насъ пѣшимъ.

Передъ выступленіемъ дѣло чуть-было не осложнилось. Монгола, посланнаго нами наканунѣ къ чиновнику, ордосцы задержали, объясняя, что онъ изъ ихъ хошуна и они имѣютъ право во всякое время потребовать его къ себѣ. Его обвинили въ томъ, что онъ привелъ насъ сюда изъ корыстолюбивыхъ цѣлей. Бѣдняга сильно трусилъ. Онъ нанялся только для присмотра за верблюдами, въ виду заработка, такъ какъ былъ человѣкомъ бѣднымъ.

Мы стали настаивать на возвращеніи нашего вожатаго. Тогда его привели, но очевидно, застращали. Онъ былъ блѣденъ и не зналъ, что ему слѣдуетъ предпринять. Сначала рѣшилъ было бѣжать изъ Ордоса, но потомъ передумалъ и сказалъ, что лучше ему самому остаться, чтобы послѣ не было еще хуже.

Пройдя версты три къ сѣверу, мы увидали четырехъ всадниковъ, стремительно подъѣзжавшихъ къ намъ съ лѣвой стороны. Среди нихъ оказался чиновникъ съ вишневымъ шарикомъ на шапкѣ. Догуи какъ-то незамѣтно исчезли. Вскорѣ

мы остановились среди равнины и повели переговоры. Чиновникъ былъ за рѣкой въ Дын-коу и случайно узналъ о нашемъ пріѣздѣ, проскакалъ сегодня будто бы 160 ли, безъ ѣды и питья. Еще въ пути мы дали ему чаю изъ фляжки, теперь же угощали болѣе достойнымъ образомъ. Онъ между тѣмъ объяснилъ, что не имѣетъ относительно насъ никакихъ инструкцій, прочитать наши бумаги не можетъ, но считаетъ себя обязаннымъ оказать намъ содѣйствіе въ переговорахъ съ догуями.

Мало-по-малу наша палатка наполнилась. Среди прибывшихъ были частью прежнія лица. На одномъ изъ нашихъ знакомцевъ вмѣсто платка оказалась шляпа со стекляннымъ шарикомъ (знакъ низшаго чина).

Послѣ долгихъ пререканій заключили такое условіе. Монголы должны были вывести насъ къ Желтой рѣкѣ и провести мимо западнаго склона хребта на перевалъ Хапцагайту и обратно вдоль восточной подошвы къ переправѣ у Шиузу-ицзе. Болѣе близкаго прохода черезъ хребетъ будто бы не было и хотя названный перевалъ былъ трудно доступнымъ, но Арбусын-ола, ихъ самая важная священная гора, тамъ уже оканчивалась, переходя въ горы Хапцагайту.

По нашему настоянію, чиновникъ вытребовалъ на бивакъ нашего вожатаго. Отсюда онъ уѣхалъ съ однимъ монголомъ, который долженъ былъ перевести его за рѣку.

25-го мая мы продолжаемъ путь на сѣверъ. Въ долинѣ попадается много мухъ и кузнечиковъ. Идемъ мимо Оран-деши. Чиновникъ уѣхалъ. Ордосцы теперь отвѣчаютъ на наши вопросы, тогда какъ наканунѣ упорно молчали.

Они насчитываютъ до тринадцати наиболѣе почитаемыхъ горъ. Всѣ онѣ, по-возможности, охраняются. Для этого они на нѣсколько лѣтъ назначаютъ изъ своей среды особыхъ сторожей. На нѣкоторыхъ вершинахъ сибираются для молебствій раза по три въ годъ. Плоская верхушка Оран-деши, покрытая зеленымъ ковромъ, для нихъ является особенно цѣнной по воспоминанію о «Богдыханѣ», завоевателѣ. Послѣ того какъ на ней было построено обо (и другое около Гумбума), войны будто бы прекратились. Съ тѣхъ поръ гора и почитается священной. Дунгане разрушили обо, послѣ чего началось бездождіе, засухи, хотя обо и возобновили.

На стоянку пришли въ урочище Цаган-тохой, лежащее на краю долины Желтой рѣки. Здѣсь была роща, состоявшая изъ

тальника, который монголы называли «улан-бургусу» [1]). Отсюда до рѣки шелъ прекрасный кормный лугъ, шириною версты три. Въ рощѣ было много молодыхъ сорокопутовъ. За ними съ большимъ успѣхомъ гонялись сороки и роща постоянно оглашалась пронзительными криками потревоженныхъ птицъ. Сюда прилетали также дикіе голуби и фазаны. Въ небольшихъ луговыхъ озеринкахъ бѣгала мелкая рыба. Съ помощью простыни ее удалось наловить для коллекціи. Во время перехода были пойманы двѣ змѣи. Въ желудкѣ одной изъ нихъ, толстой, достигавшей аршина длины, прощупывался какой-то комокъ.

Наступилъ тихій вечеръ съ очень слабой тягой воздуха. Въ травѣ трещали кузнечики и заставляли вспоминать другую рѣку— «многоводную» Каму съ ея еще болѣе привольными лугами.

Утромъ въ складкахъ одежды оказалось множество крупныхъ ночныхъ бабочекъ. Уѣхавшіе наканунѣ проводники не появлялись. Къ счастью, на нашъ бивакъ пріѣхалъ одинъ бывшій чиновникъ, неперешедшій на сторону догуевъ. Онъ ѣхалъ въ кумирню Четэн-хитъ, лежавшую въ 16 верстахъ, досталъ намъ проводника до этой кумирни и обѣщалъ поискать тамъ проводника и на дальнѣйшій путь.

Вслѣдствіе жары переходъ былъ очень томительнымъ; Песокъ раскалился до 64° и прожигалъ даже двойныя подошвы сапогъ. Отъ новаго проводника удалось узнать, что по Четэн-голу, въ устьѣ котораго расположена кумирня, есть удобный проходъ черезъ горы. Догуи скрыли его отъ насъ.

Остановились въ $1^1/_2$ в. выше кумирни, около ключа. Прежде онъ былъ болѣе обильнымъ и протекалъ дальше, до кумирни. Теперь монахи брали воду ниже ключа въ небольшой ямкѣ, въ $^1/_2$ в. отъ кумирни. Около ключа ютились кулички и турпаны, привыкшіе къ людямъ и подпускавшіе къ себѣ очень близко.

Четере года тому назадъ монастырь горѣлъ, до этого же онъ былъ болѣе богатымъ. Теперь въ немъ насчитывалось 20 ламъ. Двое изъ нихъ пришли къ намъ съ просьбой не стрѣлять и не трогать камней. Мы обѣщали. Одинъ лама остался для наблюденія и ушелъ только къ вечеру. Его товарищъ выдѣлялся своимъ комичнымъ костюмомъ. На немъ была красная шелковая без-

---

[1]) Горныя деревья, встрѣченныя нами по Бургустэн-голу, они в отличіе отъ долинныхъ называли «хо-бургусу».

рукавка и родъ юбки, собранной на поясѣ сборками поверхъ безрукавки и здѣсь перевязанной.

На этой стоянкѣ мы рѣшили съ П. Я Напалковымъ разойтись и вернуться въ Дын-юань-инъ разными дорогами. Путь товарища шелъ къ переправѣ у Дын-коу, оттуда лѣвымъ берегомъ рѣки къ Ши-цзу-ицзе и далѣе правымъ берегомъ въ Нин-ся. Мнѣ хотѣлось пройти по восточной сторонѣ Арбисо и, по переправѣ у Ши-узу-ицзе на лѣвый берегъ, по восточной окраинѣ хребта также въ Нин-ся. Такимъ оброзамъ наши пути должны были описать восьмерку. Что касается условія, заключеннаго съ ордосцами, то они первые нарушили его, оставивъ насъ безъ проводниковъ. Мы не могли узнать, почему догуи измѣнили свою тактику по отношенію къ намъ и совершенно исчезли.

Вечеромъ пришелъ нашъ утренній знакомый чиновникъ и привелъ молодого проводника на три перехода по моему маршруту. При этомъ была передана просьба ламъ не стрѣлять и не трогать камней на слѣдующемъ переходѣ священными горами, въ случаѣ же крайней необходимости брать камни только съ стороны русла.

Появились летучія мыши и легла пыль въ видѣ тумана. Около свѣчки вились мелкія мушки, погибавшія цѣлыми десятками.

Двадцать седьмого мая я пошелъ вверхъ по ущелью, въ обществѣ Мадаева и Санакоева. Моя лошадь замѣтно стала скучать по своемъ товарищѣ и дѣлала попытки къ побѣгу, тогда какъ раньше была настолько послушна, что ее можно была оставлять безъ привязи.

Вступивъ въ равнины Ордоса, мы стали встрѣчать сусликовъ. Препаратору удалось убить двухъ самокъ. Въ 6 верстахъ отъ кол. Дэрисутэн-худукъ встрѣтили кумиренку Чолумбай, всего съ семью ламами. Около нея стояло тщательно выложенное камнемъ обо, небольшой субурганъ и еще набольшая постройка изъ камня, называемая у алашанцевъ «бунханъ». Это былъ родъ ящика въ формѣ куба, сторона котораго имѣла около метра. Съ восточной стороны въ немъ было окошечко, черезъ которое туда складывали поломанныхъ бурхановъ и истрепавшіяся книги.

Недоходя двухъ верстъ до кол. Уу-худукъ мы вышли на дорогу въ Бауту. Въ 20 ли къ западу отъ кумирни Долон-ширкэ она сходится съ болѣе сѣверной дорогой, идущей въ Бауту черезъ перевалъ Хапцагайту.

Изъ растеній здѣсь часто встрѣчается кустарникъ съ жел-

тыми цвѣтами, называемый монголами «уртотъ» (Oxytropis), также дэрисунъ и бударгана. Вблизи кумирни Дэрисутэн-хитъ по обѣимъ сторонамъ сухого русла лежатъ небольшія развалины. По лѣвую сторону русла жилъ богатый монголъ, разоренный дунганами, съ правой стороны стоялъ большой «бунханъ». Въ кумирнѣ живетъ четыре-пять монаховъ, но изъ нея никто не показался, хотя мы ночевали поблизости. Только собаки лаяли не переставая. Изъ боязни догуевъ проводникъ не рѣшался вести насъ дальше. Собранія ихъ будто бы происходятъ какъ разъ около этой кумирни.

На другой день пришелъ новый проводникъ заявившій, что онъ можетъ провести только къ переправѣ у Хара-хото, минуя горы. Между тѣмъ мнѣ еще разъ хотѣлось пересѣчь южные отроги Арбисо. Такъ какъ вскорѣ должна была встрѣтиться большая дорога въ Бауту, то мы отклонили услуги ордосца и пошли съ однимъ алашанскимъ проводникомъ. Черезъ часъ вышли на эту дорогу и вскорѣ вступили въ скалистыя гряды южныхъ отроговъ Арбисо. Съ правой стороны здѣсь видны болѣе значительныя скалистыя высоты, идущія къ кумирнѣ Намбарасэнъ. Среди нихъ выдается большая куполовидная гора. Около нея стоитъ кумирня Раши-джунъ, незамѣтная съ нашей дороги.

У колодца Гун-усу провели цѣлый день ради сбора фауны, найденной въ угленосной свитѣ. Вблизи китаецъ пасъ барановъ, ночуя подъ навѣсами пластовъ. Прискакалъ монголъ, повязанный платкомъ, и быстро изчезъ. Прошли китайцы, занимавшіеся оригинальнымъ промысломъ. Они собирали въ мѣшки клочки бараньей шерсти, висѣвшій кое-гдѣ на колючкахъ кустарниковъ. Насколько неприхотливъ китаецъ, если можетъ довольствоваться заработкомъ отъ этого сбора шерсти!

Къ колодцу прилеталъ черношейный журавль, хотя мы стояли всего саженяхъ въ двадцати. Въ щеляхъ сланцевъ скрывалось много кузнечиковъ и сколопендръ.

Перваго іюня, уже послѣ полудня, мы пошли къ переправѣ, до которой оставалось четырнадцать верстъ. Мадаевъ ушелъ раньше, чтобы подготовить баркасъ. Благодаря этому черезъ часъ по приходѣ мы были уже на лѣвомъ берегу. Несмотря на тихую погоду, посрединѣ рѣки играли большія волны.

2-ое іюня было днемъ нѣсколько мелкихъ непріятностей. Ночевавъ на самомъ берегу рѣки, мы къ утру были засыпаны мельчайшей. пылью. Выступили подъ дождемъ и только что остановились на

нѣкоторое время въ селеніи Шо-му-инъ, какъ онъ совсѣмъ прошелъ. Насъ окружили китайцы.

Нѣкоторые изъ нихъ пришли съ мѣшками шерсти, очевидно, не желая терять время на разсматриваніе небывалыхъ посѣтителей. Подростки здѣсь пасутъ скотъ, главнымъ образомъ барановъ. Указали одного, который за 10 мѣсяцевъ своей работы получаетъ 3000 чоховъ. Подумаешь, цѣлое состояніе, а на самомъ дѣлѣ около четырехъ рублей, и все-таки китаецъ ухитряется существовать на этотъ заработокъ.

Широкая приръчная полоса частью покрыта травой, частью отведена подъ посѣвы, преимущественно пшеницы и риса. Такъ какъ скотъ ходитъ подъ постояннымъ наблюденіемъ, то огражденій не дѣлается. Вдоль полосы, занятой для культуры, тянутся фанзы, какъ въ глубинѣ ея, такъ и ближайшей окраинѣ. Между отдѣльными хозяйствами есть обыкновенно промежутки, мѣстами же видны болѣе скученныя селенія.

Встрѣчается много развалинъ, особенно около полуразрушенной стѣны, а также около Ши-цзу-ицзе. До дунганскаго мятежа это селеніе занимало большую площадь. Теперь развалины служатъ только нѣкоторой защитой отъ дождя пастухамъ съ ихъ стадами.

Просушивъ багажъ, мы прошли еще девять верстъ. Дорогой попадалось много дзереновъ и зайцевъ, видѣли лисицу. Вечеромъ надъ южной частью хребта прошла туча съ молніей и громомъ. За ней по вершинамъ размелось громадное зарево заката. Оставшіеся отъ тучи клочья зловѣще оттѣняли его.

Ночевавъ около селенія съ пирамидальными ветлами, мы утромъ вновь служили предметомъ наблюденія для мѣстныхъ китайцевъ. Не только дѣти и старики, но даже взрослые часами могли просиживать вблизи нашей палатки, внимательно разсматривая всѣ принадлежности нашего обихода. Мальчики лѣтъ до десяти ходили голыми.

Въ семи верстахъ отъ селенія у подножія скалъ вытекаетъ ключъ и устроенъ водоемъ. Дорожа водой, китайцы окапываютъ ключи и ограждаютъ ихъ камнями въ опредѣленномъ направленіи, чтобы они не растекались по равнинѣ. Во время перехода миражъ рисовалъ большое озеро съ кустами по берегамъ.

Въ поискахъ проводника по ломкамъ каменнаго угля намъ пришлось зайти въ селеніе Цаган-тохой, среди могилъ котораго мы и ночевали. Здѣсь нашъ бивакъ, кромѣ обычныхъ зрителей,

отважились посѣтить три китаянки, притащившіяся съ помощью палокъ. Мѣстныя власти, приглашенныя нами на совѣщаніе, состояли изъ трехъ лицъ: молодой китаецъ съ зонтикомъ былъ писцомъ; другой, неопредѣленнаго возраста, явный поклонникъ опіума, завѣдывалъ добычей угля, третій, толстый старичекъ, выступалъ въ качествѣ старосты.

У селенія замѣтили остатки стѣны. Она поднималась когда-то на сосѣднія скалы, но теперь на нихъ остались только развалины двухъ башенъ. Въ четырехъ верстахъ къ западу у подножія хребта виденъ монастырь Цаган-Утай.

4-го іюня мы перешли къ ломкамъ каменнаго угля въ глубинѣ ущелья Цаган-тохойн-голъ въ 16 верстахъ отъ селенія. Навстрѣчу попадались громоздкія двухколесныя арбы съ корзинами, нагруженными углемъ. Деревянныя колеса, въ ростъ человѣка, иногда были обшиты массивнымъ зубчатымъ желѣзнымъ ободомъ. Запряжки отличались оригинальностью; напримѣръ, въ одну арбу было впряжено четыре животныхъ: впереди двѣ лошади и волъ посрединѣ ихъ, и еще волъ сзади этой тройки. Уже порожними такія колымаги двигаются очень медленно, съ грузомъ же постоянно останавливаются и возчики выбиваются изъ силъ, погоняя животныхъ длинными кнутами и непрестаннымъ визгливымъ крикомъ.

По просьбѣ проводника намъ пришлось дневать около ломокъ. Монголъ жилъ всего въ 40 ли отсюда и тотчасъ же поѣхалъ къ себѣ, чтобы смѣнить двухъ верблюдовъ и взять погонщика. Мы остановились въ устьѣ бокового русла Чабагатэн-голъ. Благодаря недавнему дождю протекавшій здѣсь ключъ разливался по плоскому дну аршина на два. Въ немъ плавало много мелкихъ рыбокъ, по песку бѣгали зуйки—галстушники.

По ущелью гнѣздились каменныя куропатки. Выводки ихъ уже летали. Подъ камнями ютились мокрицы, поймали также медвѣдку.

Уже годъ около китайцевъ-углекоповъ жила молодая монгольская чета. Ее принудила къ этому крайняя бѣдность: у монголовъ было только два барана и нѣсколько козъ. Мужчина пасъ скотъ китайцевъ и ходилъ на охоту, женщина помогала рабочимъ добывать уголь. Монголъ сообщилъ намъ, что ломки вблизи устья Чабагатэн-гола лежатъ теперь на китайской землѣ, но раньше она принадлежала монголамъ. Еще при нынѣшнемъ ванѣ, когда онъ былъ молодымъ, китайцы уже добывали здѣсь

уголь, покупая право на разработку. Позже они перестали производить уплату и присвоили землю. Власти, наѣхавшія для разбора дѣла, рѣшили его въ пользу китайцевъ и хлопоты вана въ Пекинѣ были безуспѣшными.

Теперь граница между китайской и монгольской территоріей проходила въ верстѣ выше нашей стоянки. На землѣ алашанцевъ также есть ломки каменнаго угля. Онѣ принадлежатъ тремъ китайцамъ въ Пин-ло (Хара-хото), которые платятъ вану 80 ланъ въ годъ за право разработки угля. Ломки у Чабагатэн-гола въ рукахъ одного китайца. Углекопы получаютъ отъ 10 до 20 ланъ въ годъ, при чемъ съѣстные припасы поставляются хозяиномъ въ счетъ этой суммы. Работаютъ партіями и каждая артель по расчетѣ съ хозяиномъ дѣлитъ заработокъ между своими членами. Углекопы ходили въ короткихъ штанахъ и безрукавкахъ и были совершенно черными — бѣлѣли только зубы, да бѣлки глазъ. Ко мнѣ они относились дружелюбно, обращая особенное вниманіе на мои сапоги. Несмотря на то, что крѣпленія выработокъ не производится, несчастные случаи происходятъ сравнительно рѣдко: одинъ разъ въ десятилѣтіе.

Уголь продается на мѣстѣ. За корзину, вмѣстимостью приблизительно въ одинъ куб. аршинъ, возчикъ платитъ 428 чоховъ (около 60 коп.). Изъ этой суммы 400 ч. идетъ хозяину ломокъ, 20 — дорожному мастеру и 8 — въ кумиренку, находящуюся верстахъ въ двухъ ниже Чабагатэн-гола. На арбу помѣщается только одна корзина. Возятъ уголь и въ мѣшкахъ на осликахъ, но ниже кумирни обыкновенно пересыпаютъ его на арбы, такъ что здѣсь образовался складочный пунктъ. Ниже его, въ особенно узкомъ мѣстѣ ущелья, виденъ остатокъ стѣны.

Проводникъ возвратился только шестого въ полдень. Мы съ Санакоевымъ поѣхали впередъ, чтобы осмотрѣть ущелье. Въ четыре часа внезапно налетѣла съ юга пылевая буря. Навстрѣчу намъ вверхъ по ущелью сплошной массой гнало пыль и песокъ. Даже въ равнинѣ при сильныхъ порывахъ на лицѣ ощущались удары песчинокъ. Горизонтъ сузился до 100—150 саженъ, дальше только выступали неясные контуры ближайшихъ холмовъ. Движеніе по дорогѣ остановилось. Подъ такимъ своеобразнымъ дождемъ пришлось ѣхать полтора часа, пока буря не стала стихать. Отъ сел. Цаган-тохой мы повернули къ кумирнѣ Цаган-Утай и рѣшили тамъ ночевать. Влѣво отъ насъ осталась громадная постройка, въ формѣ квадрата съ высокими зубчатыми стѣ-

нами,—помѣщеніе для войска, выстроенное лѣтъ двѣнадцать тому назадъ.

Мы разбили палатки надъ обрывомъ щебневой террасы, впереди кумирни.

У буддистовъ Цаган-Утай пользовался раньше большимъ почетомъ, напоминая имъ извѣстный У-тай въ провинціи Шань-си. Однако китайцы сумѣли присвоить монастырь и въ ихъ рукахъ онъ пришелъ въ упадокъ, получивъ вмѣстѣ съ тѣмъ своеобразный смѣшанный характеръ.

Постройки занимаютъ прямоугольную площадь. На передней короткой сторонѣ ея, обращенной къ югу, выстроена кумирня, первый этажъ которой представляетъ арку. Во второмъ этажѣ находится комната, обнесенная балкономъ. Въ ней на ряду съ буддійскими бурханами стоятъ и китайскіе идолы. Калитка, пристроенная къ кумирнѣ, вводитъ во дворъ, обнесенный со всѣхъ сторонъ стѣною. Къ заднимъ угламъ кумирни примыкаютъ высокіе раскрашенные навѣсы. Подъ навѣсомъ лѣвой стороны помѣщенъ большой барабанъ, на правой—колоколъ.

Въ центральномъ зданіи двора противъ входа находится сидячая статуя Маньчжушири, высотою въ метръ. Это — главное божество кумирни, какъ и въ главномъ У-таѣ. За простѣнкомъ— стоячая статуя того же Маньчжушири. Вдоль боковыхъ стѣнъ стоятъ уже китайскіе идолы, — трехметровые исполины, изображающіе народныхъ богатырей, закованныхъ въ латы, съ копьями или мечами.

За центральной кумирней построенъ пятиэтажный субурганъ (башня), выкрашенный въ блѣдно-желтый цвѣтъ. Въ каждомъ этажѣ его поставлено по статуѣ Маньчжушири. Въ глубинѣ двора — кумирня съ тремя трехметровыми бурханами, представляющими въ разныхъ видахъ стоячую фигуру Майдари.

На боковыхъ сторонахъ двора построено только по одной кумирнѣ, — остальное пространство занято конюшнями и помѣщеніями для пріѣзжихъ. Въ кумирнѣ съ лѣвой стороны отъ входа во дворъ помѣщается пять бурхановъ, изображающихъ свирѣпыхъ докшитовъ. Одного изъ нихъ назвали Эрлык-Намунханомъ. Докшиты обильно увѣшены черепами убитыхъ ими людей; одинъ давитъ лошадью человѣка, у другого подъ брюхомъ лошади виситъ голова волосами внизъ. Въ кумирнѣ противоположной стороны двора—статуи благословляющаго Будды въ разныхъ положеніяхъ съ одиннадцатиглавымъ Арья-бало въ центрѣ группы.

Бурханы сдѣланы изъ глины, но очень тщательно позолочены, украшены поддѣльными камнями, атрибуты ихъ отдѣланы тоже хорошо. Разставлены они симметрично, почти каждый въ отдѣльной нишѣ. На кумирняхъ и во всѣхъ этажахъ субургана висятъ колокольцы, раскачивающіеся и издающіе звонъ даже при небольшомъ вѣтрѣ.

Въ монастырѣ живутъ четыре китайца; изъ нихъ двое старшихъ—ламы. Есть еще мальчикъ лѣтъ семи, взятый для обученія грамотѣ. Одинъ изъ ламъ непрерывно курилъ и былъ апатичнымъ. Другой лама провелъ насъ по кумирнямъ. Онъ же вѣдалъ тайнами ворожбы. Предсказаніе судьбы совершалось передъ лицомъ Маньчжушири. Здѣсь стояла урна съ деревянными исписанными палочками. Гадающій долженъ былъ трясти урну, пока изъ нея не выпадетъ палочка. Тогда лама бралъ книгу, открывалъ ее на указанномъ мѣстѣ и давалъ предсказаніе. За это ему полагалось вознагражденіе.

Обыкновенно монастырь пустуетъ и при насъ не было ни одного паломника. Три раза въ годъ въ него стекаются монголы, привлекая этимъ отчасти и китайцевъ. Самостоятельно же послѣдніе собираются дважды, но неохотно, безъ энтузіазма, и лама жаловался на упадокъ вѣры среди своихъ соотечественниковъ. Но кажется и самъ онъ не очень-то вѣрилъ въ своихъ боговъ. Внѣ описанныхъ построекъ, за оврагомъ, находилась небольшая кумирня исключительно съ китайскими божками. Это были небольшія глиняныя статуи очень грубой работы, по содержанію, довольно разнообразныя. Одна, напримѣръ, изображала человѣка, держащаго другого внизъ головой, и еще двухъ—зрителей. Въ стѣнѣ кумирни были сдѣланы выступы, по которымъ и были размѣщены эти многочисленные божки. Среди нихъ не было, кажется, ни одного цѣлаго и для ламъ они не имѣли никакого значенія: по крайней мѣрѣ, они охотно уступили бы намъ любую статуэтку, если бы мы захотѣли ее взять. Кумирня даже и не запиралась.

Въ рукахъ китайцевъ монастырь имѣетъ крайне грязный и запущенный видъ. Конюшни и комнаты для пріѣзжихъ не вычищены. Курицы, гуси и собаки ходятъ всюду безпрепятственно и служатъ только живой мишенью для камней, пускаемыхъ монастырскимъ питомцемъ.

Въ оврагѣ у монастыря выходятъ два родника, выложенные камнемъ: вода образуетъ два небольшихъ водоема и дальше не

течетъ. Роща тѣнистыхъ вязовъ тянется по оврагу. Среди нея выдѣляются двѣ площадки, обнесенныя низкой стѣной. На нихъ видны группы маленькихъ субурхановъ.

Стѣна, взбѣгавшая на хребетъ у сел. Цаган-тохой, проходитъ по окраинѣ хребта недалеко отъ монастыря. Отъ нея уцѣлѣли кое-гдѣ башни. Дунгане разрушили въ монастырѣ нѣкоторыя постройки, но бурханы и субурганъ сохранились. Пробовали поджигать, кумирни будто бы не загорѣлись. Послѣ ихъ разгрома монастырь былъ нѣсколько подновленъ.

На слѣдующій день мы идемъ у подножія хребта на SSW, встрѣчая то отдѣльныя фанзы, то селенія. На этомъ восемнадцативерстномъ пути есть также двѣ крѣпости для помѣщенія войска. Изъ дикорастущихъ кустарниковъ чаще другихъ попадался дэрисунъ и хармыкъ, среди посѣвовъ было много маку, главнымъ образомъ съ бѣлыми и красными цвѣтами, рѣже съ темно-фіолетовыми. Весь день небо было покрыто сплошными облаками и изрѣдка падали дождевыя капли.

Хотя мы ночевали въ полверстѣ отъ сел. Чун-ху-пу, китайцы насъ посѣщали все время, обыкновенно цѣлыми группами. 8-го іюня передъ отходомъ пришелъ одинъ китаецъ съ просьбой указать ему мѣсто для постройки фанзы. Оказалось, что по хлопотамъ какого-то иностранца китайскими властями была отпущена значительная сумма денегъ для проведенія изъ Нин-ся новой канавы и китайцу хотѣлось занять лучшее мѣсто.

Въ этотъ день мы мало-по-малу отходимъ отъ хребта. Въ началѣ пути, верстахъ въ трехъ съ лѣвой стороны, видны большія развалины—крѣпостныя сооруженія, разрушенныя дунганами. Около нихъ замѣтны остатки кумирни. Часто встрѣчался хармыкъ, затягивавшій песчаные бугры, ярко-зеленые пучки травы, называемой монголами «цакылдыкъ» (Iris sp.), а мѣстами и деревья. Культурныя растенія, преимущественно ячмень и пшеница, имѣли хорошій видъ: стебли сидѣли густо, колосья были крупными. Навозъ около дороги привлекалъ несмѣтное количество жуковъ (Carabus): болѣе мелкіе суетились цѣлыми сотнями на одномъ квадратномъ футѣ, большіе жуки копали норы и, дѣлая запасы, дрались другъ съ другомъ изъ-за навозныхъ шариковъ.

День былъ удушливымъ и облачнымъ. Съ юга тянулъ вѣтерокъ. Южная часть хребта, какъ и оставшійся сзади монастырь, скоро исчезли въ густой пыли. Вечеромъ съ мѣста ночевки у селенія Нань-лянъ противолежащая часть хребта сливалась съ

облаками, нависшими надъ вершинами горъ. На югѣ хребетъ совсѣмъ затянуло темно-синими тучами и только на сѣверѣ контуры его обрисовывались довольно далеко. Къ намъ упало однако всего нѣсколько капель, зато крупные красновато-желтые жуки, привлеченные пламенемъ свѣчки, дождемъ летѣли въ палатку, ударяли въ лицо, падали на тетради и въ концѣ концовъ принудили погасить огонь.

Теперь мы пошли въ Нин-ся, главный городъ сѣверо-восточной Гань-су. До него оставалось 27 верстъ. Сначала дорога шла среди луговъ, дальше — среди сплошныхъ посѣвовъ. Она вилась между размѣренными участками, орошаемыми сложной сѣтью канавъ. Многіе участки были совсѣмъ залиты водой и ихъ приходилось обходить. Нанявъ въ проводники мѣстнаго китайца, мы едва перешли черезъ одну канаву, такъ какъ мостъ оказался сломаннымъ. Въ лѣвой сторонѣ отъ насъ видна была большая башня (субурганъ) и кумирня, горѣвшая уже третій день.

На поляхъ производились различныя работы. Макъ частью уже отцвѣлъ и китайцы собирали сокъ, надрѣзывая массивныя коробочки. Цвѣтущій макъ поражалъ крупными размѣрами своихъ вѣнчиковъ. Посѣвы мака всегда занимали отдѣльные участки, еще издали выдѣлявшіеся своей пестротой. Среди рисовыхъ плантацій китайцы бродили по колѣно въ водѣ, выдергивая какую-то траву. Здѣсь размалывали наземъ съ помощью каменнаго вала, приводимаго въ круговое движеніе двумя осликами, — тамъ пахали на волахъ. Встрѣчались значительныя площади, залитыя водой и поросшія камышемъ. На нихъ кипѣла своя жизнь: носились чайки, цапли, утки, стонала выпь, раздавались мелодичные голоса пѣвчихъ птичекъ.

Вспомнивъ окрестности Хара-хото въ низовьи Эцзин-гола, я только теперь ясно представилъ себѣ условія существованія заброшеннаго города: и тамъ можно видѣть слѣды такой же системы орошенія, размѣренныя площади, остатки бывшихъ на нихъ построекъ. Вся жизнь была тѣсно связана со сложной сѣтью канавъ и неминуемо должна была замереть, какъ только была нарушена главная водная артерія края.

Подъѣхавъ къ сѣверо-западному углу городской стѣны, мы должны были итти еще чуть не съ версту до воротъ, расположенныхъ въ срединѣ западной стѣны. Здѣсь стража остановила насъ и опросила. Мы хотѣли остановиться въ той же гостиницѣ, гдѣ жилъ довѣренный русской торговой фирмы И. Н. Си-

мухинъ, любезно приглашавшій насъ къ себѣ еще при нашемъ знакомствѣ въ Дын-юань-инѣ.

Отъ западныхъ воротъ къ восточнымъ идетъ главная улица въ городъ. По сторонамъ ея, тѣсно примыкая одно къ другому, тянутся исключительно торговыя помѣщенія. Не будучи широкой сама-по-себѣ, улица была загромождена толпой и продавцами, разложившими свои товары на переносныхъ столикахъ или прямо на землѣ. Всякій продающійся предметъ громко выкрикивался. Въ воздухѣ носился сильный шумъ и гамъ, такъ что наши верблюды быстро пришли въ нервное возбужденіе, и мы съ большимъ трудомъ пробирались сквозь толпу, обращая на себя общее вниманіе.

За зданіемъ главнаго управленія черезъ улицу перекинута высокая арка. Проходъ подъ ней особенно тѣсенъ: въ немъ толпятся разнозчики фруктовъ и овощей, а также торговцы горячей пищей. Долго мы протискивались по этому живому лабиринту, пока случайно не встрѣтили нашего соотечественника. Пришлось свернуть въ боковую улицу и вскорѣ мы нашли пристанище какъ для себя, такъ и для животныхъ.

Помѣщенія гостиницы были заняты главнымъ образомъ торговцами оптомъ. У нихъ было очень много свободнаго времени: покупатели появлялись рѣдко, а интересы торговли требовали постояннаго присутствія продавцовъ. Съ ранняго утра и до поздней ночи въ гостиницѣ стоялъ непрерывный гамъ: китаецъ очень шумливъ, говоритъ громко, поетъ визгливо. Одинъ изъ постояльцевъ устроилъ барабанъ съ ручкой, привязалъ къ нему колотушку и цѣлыми часами развлекалъ себя этимъ инструментомъ. Квартиранты постоянно ходили одинъ къ другому, вмѣстѣ ѣли и при этомъ старались напоить другъ друга. Куреніе также процвѣтало во всѣхъ видахъ: трубка смѣнялась кальяномъ, отъ табаку переходили къ опіуму. Часто можно было видѣть игру въ шахматы. Это были шашки съ нарисованными или вырѣзанными фигурами, но ходили ими своеобразно.

10-ое іюня мы провели въ Нин-ся. Цѣлый день съ небольшими промежутками шелъ легкій дождь. Улицы однако были очень оживлены. Въ лавкахъ, торгующихъ какимъ-либо ходовымъ предметомъ, приготовленіе послѣдняго нерѣдко идетъ на глазахъ у всѣхъ проходящихъ. Вотъ намазываютъ какимъ-то составомъ бумагу и свертываютъ ее въ трубочки: онѣ замѣняютъ спички во время куренія, обладаютъ свойствомъ долго тлѣть и

вспыхиваютъ, когда курящій искусно дунетъ въ тлѣющій конецъ. Здѣсь продаются круглые хлѣбы-лепешки и тутъ же за прилавкомъ китаецъ мѣситъ тѣсто и печетъ его. Тамъ дѣлаютъ громадные тяжелые гробы. Рядомъ—кузница: приходится итти мимо наковальни, на которой куютъ раскаленное желѣзо. Разнозчики снуютъ среди толпы, предлагая загородные продукты: бобы, горохъ, крупную редиску, персики. Они сложены въ корзины, подвѣшенныя къ длиннымъ прямымъ коромысламъ. Особые торговцы готовятъ иногда очень сложные винигреты, пользуясь для этого небольшими передвижными кухнями, отапливаемыми каменнымъ углемъ. Мѣстами толпа собирается вокругъ фокусниковъ. Противъ одного изъ магазиновъ стоитъ нищій и подъ удары колотушки выкрикиваетъ похвальное слово владѣльцу. Вдругъ улицу пересѣкаетъ пестрая похоронная процессія идущая съ такимъ шумомъ, что еще издали привлекаетъ къ себѣ общее вниманіе.

Мы ходимъ въ сопровожденіи толпы зѣвакъ, которые безъ стѣсненія заходятъ вмѣстѣ съ нами въ магазины. Въ послѣднихъ между прочимъ продается много издѣлій изъ нефрита, но съ незнакомыхъ покупателей китайцы запрашиваютъ особенно высокія цѣны. Въ одной лавкѣ показали кусокъ кварцу, покрытый небольшими кристаллами горнаго хрусталя. Онъ продавался за 30 ланъ. Были также дорогія картины. Одна изъ нихъ нарисована будто бы 400 лѣтъ тому назадъ и оцѣнивалась въ 100 ланъ. Это былъ длинный узкій свитокъ; на немъ въ краскахъ было изображено нѣсколько десятковъ лошадей въ самыхъ различныхъ положеніяхъ, но пропорціи между отдѣльными частями тѣла не были выдержаны.

Женщины проходятъ по улицѣ сравнительно рѣдко, чаще ихъ можно видѣть въ воротахъ домовъ. Иногда китаянка поспѣшно, насколько ей позволяютъ уродованныя ноги, несетъ бумажку. На послѣдней видно одну, двѣ черныхъ помазки, величиной съ трехкопѣечную монету. Это — опіумъ, котораго хватитъ только на нѣсколько затяжекъ [1]).

11 іюня мы пошли въ Дын-юань-инъ по кратчайшему, почти прямому пути. Перевалъ на немъ едва доступенъ для верблюдовъ— и только благодаря тому, что китайцы изъ своихъ цѣлей нѣсколько заботятся о поддержаніи дороги.

---

[1]) Вынутый изъ мака сокъ держатъ на солнцѣ, при чемъ онъ густѣетъ и постепенно принимаетъ черный цвѣтъ.

Въ верстѣ отъ западной стѣны Нин-ся проходитъ главный арыкъ, шириною метровъ въ десять. До русла Желтой рѣки отсюда около 15 верстъ и на этомъ пути проведено еше нѣсколько параллельныхъ канавъ. Такимъ образомъ благодаря своему исключительному земледѣльческому трудолюбію китайцы захватываютъ искусственнымъ орошеніемъ громадную площадь, примыкающую къ живому руслу рѣки.

И на западъ оазисъ тянется еще верстъ на десять. Много участковъ здѣсь также было залито водой. На полъ-пути проѣхали военный городокъ Шен-ченъ (Шуни-хото). Занятая имъ площадь достигаетъ одной квадратной версты и обнесена высокой стѣной съ башнями. Внутри нея однако много пустырей и самыя фанзы построены съ большими промежутками. Солдаты не бросаются въ глаза и населеніе состоитъ главнымъ образомъ изъ мелкихъ торговцевъ.

Къ оазису примыкаетъ голая пустынная равнина, упирающаяся въ скалистую часть хребта. На ней попадаются развалины. Болѣе древнія изъ нихъ подробно описаны В. А. Обручевымъ подъ именемъ Пи-са-ченъ [1]). Другія поселенія частью разрушены во время дунганскаго мятежа. Мы ночевали въ селеніи Чжин-бей-пу (по Обручеву, Чин-ди-пу), гдѣ есть постоялый дворъ. Здѣсь также отъ многогихъ построекъ уцѣлѣли только одни основанія или остатки стѣнъ. Видны двѣ полуразрушенныя кумирни и одиноко стоитъ небольшой разваливающійся субурганъ. Внутри высокой стѣны, охватывающей значительную площадь, помѣщается школа. Въ ней обучается тридцать мальчиковъ. Учитель живетъ тутъ же и держитъ нѣсколько десятковъ верблюдовъ, которыхъ какъ разъ гнали съ пастбища, когда мы подходили къ селенію.

На другой день мы достигли хребта, поднимающагося здѣсь надъ равниной крутыми высокими скалами. Узкія и глубокія ущелья прихотливо разсѣкаютъ его. Отъ ихъ устьевъ въ равнину выдаются большіе конусы изъ грубообломочнаго матеріала. На этихъ выбросахъ ютятся небольшія селенія съ рощами вокругъ нихъ. Мы вошли въ ущелье Ку-мы-цзе. Съ южной стороны въ сосѣднемъ устьѣ выдавались двѣ большихъ башни монастыря Цаган-субурганъ.

Ночевавъ двухъ верстахъ выше устья Ку-мы-цзе, мы два

---

[1]) Центр. Азія, Сѣв. Китай и Нань-Шань. Т. I, стр. 313.

слѣдующихъ дня поднимались къ перевалу Шара-кутулъ (Да-лин-коу), проходя всего верстъ по семи въ день. Глыби, загромождавшія ущелье, мѣшали движенію верблюдовъ. Отъ крутизны подъема ноги ихъ дрожали. Приходилось вести ихъ очень медленно и часто останавливаться. Изъ Ку-мы-цзе дорога сворачиваетъ въ боковое ущелье Шанг-шуй, гдѣ есть постоялый дворъ. Выше него съ правой стороны ущелья на плитахъ известняка высѣчены большія изображенія, частью замаскированныя кустами и деревьями, растущими изъ трещинъ въ известнякѣ. Такъ какъ пласты здѣсь падаютъ очень круто, то работа въ этихъ условіяхъ представляла большой трудъ. Три болѣе крупныхъ барельефа достигали восьми метровъ въ поперечникѣ. Въ двухъ изъ нихъ, сохранившихся довольно хорошо, можно было узнать Будду. Четвертая фигура, имѣвшая отъ двухъ до трехъ метровъ въ поперечникѣ, изображала докшита.

Высота перевала достигаетъ 2540 метровъ. Съ сѣвера надъ нимъ поднимаются метровъ на 300 и болѣе пики разноцвѣтныхъ породъ, на югѣ видны лѣсистыя вершины, полого падающія къ перевалу и обрывами въ противоположную сторону. Съ запада хребетъ переходитъ въ разрушенное предгорье съ болѣе мягкими пологими контурами. Надъ Алашаньской равниной висѣла густая пелена пыли, придавая ей молочный цвѣтъ. Только на пьедесталѣ хребта темнѣли обрывы сбѣгающихъ отъ ущелій овраговъ.

15 іюня мы вернулись въ Дын-юань-инъ, до котораго съ мѣста ночевки подъ переваломъ оставалось восемнадцать верстъ.

Разъѣздъ въ Алашаньскій хребетъ между прочимъ выяснилъ, что Хара-хото на Желтой рѣкѣ есть монгольское названіе городка Пин-ло (Пин-ло-ся), а не селенія Ши-цзу-ицзе, которое называется монголами Цзэлэ.

Зубчатой стѣной, украшенной лѣсами и ковромъ альпійскихъ луговъ, выступаетъ Алашаньскій хребетъ, отдѣляя выжженныя равнины Ордоса отъ еще болѣе безплодной Алашаньской пустыни. Природа дала возможность человѣку въ знойное время года воспользоваться прохладой дикихъ ущелій. Сѣверо-западный вѣтеръ, перевѣвая необозримыя площади алашаньскихъ песковъ приноситъ на обращенный къ пустынѣ склонъ хребта плодородную лессовую пыль. Гребень хребта, достигая трехверстной высоты, еще способенъ сгущать остатки водяныхъ паровъ, прорывающихся черезъ восточный Куэнь-лунь въ южную окраину Гоби. Какъ бы для большаго контраста природа придвинула

голые пески почти къ самому Дын-юань-ину, хотя и небольшому но все-таки цвѣтущему оазису. Однако, какъ это можно видѣть и въ другихъ мѣстахъ, человѣкъ является здѣсь первымъ врагомъ благодѣтельныхъ силъ природы и, конечно, несетъ за это жестокое возмездіе.

Алашаньскій ванъ, озабоченный недостаткомъ воды въ своей резиденціи, спрашивалъ меня, чѣмъ объяснить то обстоятельство что на китайской сторонѣ хребта ключи болѣе многоводны и нельзя ли усилить водоносность монгольской стороны. Вѣроятно на глазахъ самого старика оазисъ бѣднѣетъ водой, но едва ли правитель монголовъ ставитъ это въ какую-либо зависимость отъ хищнической вырубки лѣса по ущельямъ хребта. Да если бы и сознавалъ, то едва ли былъ бы въ состояніи остановить ее, какъ не могъ сохранить за собой каменноугольныхъ залежей вблизи Чабагатэн-гола. Китайцы стали здѣсь полными господами положенія. Тѣснясь около Желтой рѣки, они стараются все полнѣе и полнѣе использовать ея воду. Поэтому вырубка лѣсовъ отразится мало на ихъ благосостояніи, монголамъ же грозитъ раззореніе.

Рис. I. Видъ съ вершины Цзурху на ущелье Мурин-голъ.

Рис. 2. Прорывъ Желтой рѣки черезъ Алашаньскій хребетъ ниже сел. Шицзу-ицзе.

Клише и печать С. М. Прокудинъ-Горскаго Спб.

Рис 3. Видъ съ юга на кумирню Намбарасэн-хитъ и гряду известняковъ.

Рис. 4. Угленосная свита въ ущельѣ Цаган-тохойн-голъ и китайцы съ арбами каменнаго угля.

Клише и печать С. М. Прокудинъ-Горскаго, Спб.

Рис. 5. Монастырь Цаган-Утай съ южной стороны.

Рис. 6. Видъ на арку въ главной улицѣ Нин-ся съ восточной стороны.

Клише и печать С. М. Прокудинъ-Горскаго. Спб.

Изъ поѣздки на Командорскіе острова.

(Читано въ Общемъ Собраніи И. Р. Г. О. 30 марта 1911 г.).

Е. К. Суворова.

— —

Заброшенная въ далекомъ непривѣтливомъ океанѣ группа Командорскихъ острововъ до послѣдняго времени мало привлекала вниманіе изслѣдователей, хотя и заслуживала самаго серьезнаго изученія. Въ самомъ дѣлѣ, въ ней мы имѣемъ уголокъ, служащій послѣднимъ убѣжищемъ вымирающихъ цѣнныхъ пушныхъ животныхъ; мы до сихъ поръ еще не знаемъ промысловыхъ богатствъ, заложенныхъ въ глубины омывающихъ острова водъ; намъ неизвѣстно, наконецъ, ни строеніе, ни происхожденіе острововъ; да и населяющіе острова алеуты, ихъ бытъ и экономическое положеніе — знакомы намъ крайне поверхностно. Неудивительно поэтому, что я съ громаднымъ удовольствіемъ отозвался на предложеніе Департамента Земледѣлія изучить положеніе пушного, въ частности, котиковаго промысла, съ каковой цѣлью и провелъ попеременно на островахъ Берингѣ и Мѣдномъ весь лѣтній сезонъ 1910 года. Считаю пріятнымъ долгомъ принести Департаменту Земледѣлія сердечную благодарность за интересную и поучительную командировку.

Группа Командорскихъ острововъ состоитъ всего ихъ 4-хъ острововъ — Беринга, Мѣднаго, Топоркова и Аріяго Камня; но два послѣднихъ лишены прѣсной воды и обитаемы только безконечными массами птицъ—топорковъ (морскихъ попугаевъ) и арръ. Гораздо большее значеніе и большій интересъ представляютъ острова Берингъ и Мѣдный.

На о. Берингѣ мы можемъ различить сѣверную, низменную, и южную, гористую, части. Границей между ними могутъ служить рѣки Каменная и Старогаванская. Сѣверную часть острова характеризуетъ преобладаніе тундры, пересѣченной въ нѣсколькихъ мѣстахъ невысокими хребтами. Въ различныхъ пунктахъ тундры поднимаются оригинально сложенныя пять горъ, напоминающія издали опрокинутыя лодки и извѣстныя подъ таковымъ же именемъ («Лодки»). Двѣ изъ нихъ представляютъ типичныя Столовыя горы, вышиной до 577 фут. Нѣсколько южнѣе располагается отдѣльно Наковальня. Всѣ эти горы сложены изъ базальта, который въ сѣверной части Беринга занимаетъ господствующее положеніе. Изъ базальта построенъ Сѣверновскій хребетъ и составляющій его продолженіе Сарановскій, проходящіе вдоль сѣвернаго берега острова; изъ базальта состоятъ островки Арій и Топорковъ. Иногда базальты обнаруживаютъ превосходно выраженную базальтическую отдѣльность; Орловъ Камень на Рифу—близъ селенія Никольскаго [1]), гдѣ также обнажаются выходы базальта, можетъ служить прекрасной иллюстраціей столбчатой отдѣльности.

Совсѣмъ иную картину мы наблюдаемъ въ южной части острова. Здѣсь въ хаотическомъ безпорядкѣ то рядами, то отдѣльными группами нагромоздились горы, вышиной до 2200 фут. И если въ сѣверной части по тундрѣ пройти или даже проѣхать на собакахъ можно почти повсюду, то южная часть острова являетъ собою почти недоступную для человѣка пустыню, куда возможно проникать только по береговой лайдѣ и долинамъ стекающихъ съ горъ рѣчекъ. Преобладающими породами въ южной части острова служатъ туфовыя образованія, большею частью, мелкозернистыя; легко вывѣтриваясь и разрушаясь, эти образованія даютъ начало осыпямъ и, распадаясь на мелкій щебень, придаютъ многимъ вершинамъ однообразный желтоватый пустынный тонъ. Безмолвіе царитъ въ этой безлюдной странѣ, нарушаемое только неумолчными мощными прибрежными бурунами.

Изслѣдованіе сѣверной части острова позволяетъ высказать вѣроятную гипотезу о ея происхожденіи. Характеръ расположенія

---

[1]) Не слѣдуетъ смѣшивать упомянутый камень съ другимъ Орловымъ Камнемъ, также на Рифу, но на Сѣверномъ лежбищѣ морскихъ котовъ.

тундры не оставляетъ мѣста сомнѣнію, что вся она произошла путемъ заболачиванія обширныхъ озеръ, залегавшихъ между базальтовыми хребтами, въ значительной степени размытыми и частью уничтоженными. Очевидно, что та же участь заболачиванія грозитъ и существующимъ въ настоящее время озерамъ, не только мелкимъ, тундроваго характера, но даже и сравнительно большому Сарановскому. Озера же, въ свою очередь, произошли изъ морскихъ заливовъ, отдѣлившихся отъ океана путемъ поднятія суши. Разъ это такъ, мы должны гдѣ-нибудь найти слѣды поднятія, доказательства отрицательнаго движенія береговой линіи. И дѣйствительно, вдоль западнаго берега острова во многихъ мѣстахъ можно наблюдать двѣ, мѣстами даже три ясно выраженныя терассы. Такъ, возлѣ сел. Никольскаго, къ юго-западу и къ сѣверо-западу отъ него, прекрасно видимъ двѣ терассы; нѣсколько южнѣе селенія, но сѣвернѣе р. Федоскиной, заросшія травой дюны образуютъ 8 ясно выраженныхъ ступеней; сѣверный берегъ острова близъ м. Юшина окаймляется террасой и т. д.

Отсутствіе удобныхъ гаваней, закрытыхъ отъ вѣтровъ бухточекъ — дѣлаетъ берега острова трудно доступными. Песчаная пологая «лайда», иногда снабженная дюнными образованіями, смѣняется мѣстами круто обрывающимися въ воду «непропусками». Всѣ мысы окаймлены далеко выдвигающимися въ море рифами, дѣлающими приближеніе къ берегамъ опаснымъ. О такіе-то рифы у мыса Командора когда-то разбилось судно Витуса Беринга. Больной, истощенный тяжелымъ пятимѣсячнымъ плаваніемъ несчастный Командоръ погибъ здѣсь съ половиной своего экипажа, давъ тѣмъ свое имя архипелагу, острову и мысу, гдѣ произошла катострофа.

Выбравъ нѣсколько свободныхъ дней я могъ посѣтить одинокую могилу мореплавателя. Долина рѣки Командора открывается въ море между двумя рифовыми выступами, о которые нѣкогда разбился Св. Петръ. На крутомъ склонѣ горы, у устья рѣки, въ сотнѣ саженъ отъ берега моря [1]), среди густой травы стоитъ простой деревянный покосившійся отъ старости, подгнившій крестъ. Предполагаютъ, что приблизительно здѣсь покоится прахъ Беринга. На крестѣ вырѣзана стамеской короткая надпись:

[1]) Но не въ трехъ верстахъ, какъ показано на картѣ.

Памяти Беринга
19 Декабря
1741
1880

Кругомъ полная пустыня. Кажется, нога человѣческая не ступала сюда. Безмолвіе, тишина... Только безконечныя тучи комаровъ наполняютъ воздухъ жужжаніемъ да одинокій голубой песецъ, удивленный непривычнымъ присутствіемъ человѣка, останавливается въ нѣсколькихъ шагахъ отъ меня и своимъ лающимъ крикомъ старается прогнать меня прочь.

30 лѣтъ простоялъ крестъ безъ надзора и какого-либо ремонта; годы заставили его покоситься. Я выпрямилъ его какъ могъ, но не много нужно времени, чтобъ упалъ и этотъ единственный надгробный памятникъ. Становится грустно при мысли, что въ тотъ моментъ, когда я дѣлаю настоящій докладъ, быть можетъ, ветхій крестъ уже снесенъ бурными ураганами и мѣсто могилы изслѣдователя снова будетъ утеряно [1]).

Островъ Берингъ орошенъ довольно сильно. Въ разныхъ направленіяхъ его прорѣзаютъ рѣчки и ручьи; большинство изъ нихъ имѣетъ характеръ горныхъ потоковъ, и всѣ они совершенно не судоходны. Нѣкоторыя рѣки представляютъ интересъ въ рыболовномъ отношеніи, остальныя же—только затрудняютъ сообщеніе между различными пунктами острова, такъ какъ ихъ постоянно приходится переходить въ бродъ. Озера сѣверной части Беринга носятъ признаки тундровыхъ. Особеннаго вниманія заслуживаетъ только Саранное озеро, какъ своими размѣрами (около 50 кв. верстъ), такъ и рыболовствомъ, развившимся на вытекающей изъ него рѣкѣ. Дѣйствительно, объ этомъ озерѣ и въ литературѣ, и среди алеутовъ держатся самыя удивительныя легенды. Многіе изъ мѣстныхъ жителей склонны даже признать его, если не бездоннымъ, то во всякомъ случаѣ крайне глубокимъ. Литературныя данныя, заимствованныя изъ отчетовъ мѣстной администраціи, опредѣляютъ глубину озера въ 78 саж. т.-е. свыше чѣмъ 150 метровъ. Вмѣстѣ съ тѣмъ

---

[1]) Крайне печально, что казна, получивъ въ теченіе 40 лѣтъ дохода отъ аренды острововъ свыше 5,6 милл. рублей, не могла удѣлить ничтожныхъ крохъ для постановки чугуннаго креста на могилѣ. Сооруженный офицерами транспорта Алеутъ крестъ стоитъ въ церковной оградѣ сел. Никольскаго.

ходятъ самые удивительные разсказы о необычайно низкой температурѣ озерной воды. Понятно, съ какимъ интересомъ пріѣхалъ я на озеро. Но дѣйствительность быстро разрушила всѣ ожиданія и предположенія, и результаты промѣра были встрѣчены алеутами крайне недовѣрчиво. Рельефъ озера оказался вполнѣ выработаннымъ и неровности дна совершенно ничтожными. Глубина большею частью колеблется отъ 9 до 13 метровъ, и только съ большимъ трудомъ, ближе къ Свинымъ горамъ, я могъ найти наиболѣе глубокую впадину до 17,5 метровъ. Озеро устлано сѣрымъ глинистымъ иломъ и, по конфигураціи дна, можетъ быть отнесено къ типу старѣющихся. Измѣренія температуръ показали, что озеро прогрѣвается до дна и его термическая стратификація не представляла ничего любопытнаго: въ день наблюденія (22 іюня) даже отсутствовалъ слой скачка и температура постепенно падала отъ 12°,4 до 10°,0.

Островъ Мѣдный гораздо сложнѣе и его геологическое строеніе отличается разнообразіемъ [1]). На первый планъ здѣсь выступаютъ вулканическіе туфы и темносѣрые туфовые конгломераты, но въ юговосточной части и на сѣверовосточномъ берегу выступаютъ также изверженныя породы—дацитъ, базальтъ, авгитовый и амфиболовый андезиты. Возлѣ Глинки обнажаются амфиболово-біотитовые трахиты, слагающіе нѣсколько вершинъ южнѣе селенія. Самымъ древнимъ образованіемъ, по словамъ Морозевича, слѣдуетъ считать дацитъ, затѣмъ туфы и туфовые конгломераты, въ которые излились, прорывая ихъ, базальты, авгитовые андезиты и трахиты. Все говоритъ за то, что островъ лежитъ на трещинѣ сброса, опредѣлившаго направленіе и сложеніе береговъ, вызвавшаго изверженіе кристаллическихъ породъ и поднятіе туфовыхъ слоевъ. Судя по остаткамъ животныхъ происхожденіе острововъ нужно отнести къ третичному времени. Дислокаціи продолжаютъ происходить по настоящее время и горообразовательные процессы далеко еще не закончились. Землетрясенія повторяются на островахъ ежегодно по нѣсколько разъ (лѣтомъ 1910 г. я наблюдалъ 2), причемъ преобладаетъ направленіе толчка отъ югозапада. Интересно отмѣтить, что землетрясенія

[1]) Геологическое строеніе изслѣдовалось въ 1903 г. горн инж. Морозевичемъ. Къ сожалѣнію, онъ не напечаталъ еще ничего о Командорскихъ островахъ и всѣ свѣдѣнія о геологіи острововъ ограничиваются маленькимъ предварительнымъ его отчетомъ, затерявшимся въ бумагахъ Горнаго Департамента.

20 іюля, хорошо ощущавшагося на о. Берингѣ, судя по опроснымъ свѣдѣніямъ, на Камчаткѣ не замѣтили, хотя направленіе толчковъ было отъ югозапада.

Береговая линія Мѣднаго, какъ я уже упоминалъ, обусловлена происшедшимъ сбросомъ. Во многихъ мѣстахъ ясно видны пласты, падающія внутрь острова. Происхожденіе берега объясняетъ его малую расчлененность и почти совершенную недоступность; нерѣдко берегъ ниспадаетъ въ воду вертикальнымъ уступомъ громадной высоты. Выступающіе одинъ за другимъ мыски окаймлены рифами и скалами, омываемыми вѣчными бурунами. Мѣстами береговой уступъ окаймляется узкой полосой «лайды», то песчаной, то, чаще, съ характеромъ каменистой розсыпи. Вообще говоря, весь островъ можно разсматривать какъ одинъ хребетъ, раздѣленный Перешейкомъ [1]) на 2 части; хребетъ этотъ, круто обрываясь къ морю, прорѣзывается поперечными долинами, идущими съ противоположныхъ береговъ, позволяющими пересѣкать островъ поперекъ въ нѣсколькихъ мѣстахъ.

Эрозіонная дѣятельность вѣчнаго прибоя, подкрѣпляемаго приливными волнами, повсемѣстно выражена самыми рѣзкими чертами. Передъ самымъ с. Преображенскимъ, подъ Кекуромъ, стоитъ оригинально подмытая скала—Тизиковъ камень; удары волнъ вымыли въ ней значительное углубленіе. Нѣсколько южнѣе селенія располагается «Говорушечья» пещера; въ тихую погоду въ нее можно забраться на шлюпкѣ. Рядомъ бурунъ выбилъ въ скалахъ сквозное отверстіе, образовавъ подобіе воротъ; подобныя же ворота можно наблюдать и близъ Бобровой бухты. Возлѣ воротъ близъ Говорушечьей пещеры находится маленькая Гремящая пещера. Подходящая волна сжимаетъ заключенный въ трещинахъ воздухъ, и, расширяясь, онъ производитъ громкій звукъ. Во время штормовъ кругомъ стоитъ невообразимый грохотъ. Рядъ пещеръ можно наблюдать и въ южной части острова. Но самымъ оригинальнымъ примѣромъ дѣятельности прибоя можетъ служить одинъ изъ Бобровыхъ камней на Сѣв. Зап. оконечности Мѣднаго. Издали, съ моря, эта скала представляется точной копіей сфинкса съ отломленной головой. Среди хаотически нагроможденныхъ въ разныхъ частяхъ прибрежья скалъ, многія поднимаются въ видѣ такъ называемыхъ Столбовъ. Нерѣдко скалы сплошь по-

---

[1]) Съуженіе острова въ южной части извѣстно подъ названіемъ Перешейка.

крыты птицами—арами, чайками, говорушками, старичками, урил-
лами—образующими здѣсь цѣлые базары.

Полезными ископаемыми не богаты наши острова. Правда, въ отчетахъ администраціи упоминается о золотѣ, но его трудно ожидать даже a priori, и заложенные Морозевичемъ шурфы дали отрицательные результаты. Гораздо надежнѣе мѣдь, залежи которой извѣстны съ самаго открытія острова Мѣднаго. Посланная изъ Якутска въ 1755 году горная команда выломала изъ прожилковъ береговыхъ утесовъ до $1^1/_2$ пуда самороднаго металла. Морозевичъ, подробно изслѣдовавшій ея мѣсторожденія у Сѣверо-Западной оконечности острова, нашелъ, что мѣдь заключается въ слишкомъ тонкихъ прожилкахъ, которые при томъ часто выклиниваются. Пустая же порода настолько тверда, что дѣлаетъ неизбѣжнымъ примѣненіе взрывчатыхъ веществъ; словомъ, выходы мѣди практическаго значенія не могутъ имѣть. Среди туфовыхъ образованій при подъемѣ отъ Собачьей Дыры, нѣсколько южнѣе Западнаго лежбища, я нашелъ куски лигнита, залегающаго на высотѣ около 700 фут. Строеніе этого угля не оставляетъ мѣста сомнѣнію, что въ немъ мы должны видѣть результатъ обугливанія деревьевъ-выкидника, поднятыхъ отъ береговой линіи при горообразовательныхъ процессахъ на значительную высоту. Залежи вполнѣ доброкачественнаго торфа [1]), обильныя на Берингѣ, не могутъ имѣть большого значенія, такъ какъ сушить его во влажномъ островномъ климатѣ слишкомъ затруднительно.

Типично-морской климатъ острововъ производитъ самое удручающее впечатлѣніе. Закутанные вѣчнымъ туманомъ, обливаемые постоянными дождями, острова почти совершенно лишены солнца. Мнѣ удалось организовать одновременныя метеорологическія наблюденія на обоихъ островахъ, охватившія на Берингѣ періодъ времени 74 и на Мѣдномъ 100 дней. За все это время ясныхъ дней, т.-е. со средней облачностью не выше 5, записано 20 на Мѣдномъ и 9 на Берингѣ; но дней безоблачныхъ, со средней облачностью 0 — не бывало вовсе. Спускаясь изъ падей, туманы совершенно внезапно закутываютъ берегъ, дѣлая его еще болѣе недоступнымъ. Въ моемъ дневникѣ не разъ попадается отмѣтка такого характера. «Ясный день. Собираюсь идти фотографиро-

---

[1]) Результаты его изслѣдованія и анализъ Деви можно найти у Стейнегера (Asiatic fur-seal islands and fur-seal industry. IV, 1898).

вать; пока я взялъ камеру, спустился съ лѣстницы, что̀ заняло не болѣе 5—10 минутъ, весь берегъ былъ уже закутанъ туманомъ».

Случается, что пока разставляешь громоздкую штативную камеру, набѣжитъ полоса тумана и заставитъ отбросить мысль о фотографированіи. Въ краткомъ предварительномъ сообщеніи подробный анализъ климатическихъ факторовъ мало умѣстенъ. Ограничусь только указаніемъ, что подъ вліяніемъ океана температура воздуха поднимается чрезвычайно медленно; между днемъ и ночью разница крайне ничтожна или совсѣмъ отсутствуетъ, вслѣдствіе отсутствія замѣтнаго лучеиспусканія при вѣчно облачномъ небѣ. Годовая амплитуда среднихъ, по старымъ наблюденіямъ, около 13,5°; наиболѣе же теплый мѣсяцъ, августъ, въ минувшемъ году на Мѣдномъ имѣлъ 13,1°, а на Берингѣ 12,5°, Неудивительно, что пятна снѣга лежатъ до начала іюля, а въ первыхъ числахъ іюня снѣжный покровъ еще довольно обиленъ. Если къ изложенному прибавить, что острова омываются вѣчнымъ бусомъ т.-е. мелкимъ дождемъ, что осадковъ выпадаетъ въ теченіе года около 50 сант., что относительная влажность въ среднемъ за все время моихъ наблюденій равнялась 90%, мы получимъ довольно подробную картину Командорскаго климата.

Поэтому нѣтъ ничего удивительнаго, что и растительность острововъ производитъ такое же безотрадное впечатлѣніе. Склоны горъ Мѣднаго стали покрываться зеленью только около 10 іюня; недостаткомъ тепла, или, какъ говорилъ Буссенго, недостаточной суммой температуръ при полномъ почти отсутствіи солнца слѣдуетъ объяснить своеобразное развитіе древесной растительности. Обыкновенно стволики рябины не поднимаются болѣе чѣмъ на $^1/_4$ арш. отъ земли и совершенно теряются среди густой травы. Самое высокое дерево Мѣднаго, вырванное мною съ корнемъ, я привезъ свободно въ своемъ маленькомъ путевомъ чемоданѣ. Только въ южной части Беринга, напр., въ долинѣ Командора, растутъ кусты тальника аршинъ до 2 вышины [1]). Но если древесный покровъ не поражаетъ мощностью своего развитія, обиліе травъ на Берингѣ заслуживаетъ упоминанія; и нѣтъ никакого сомнѣнія, что скотоводство на этомъ островѣ могло бы развиться гораздо силь-

[1]) И кустики рябины на Берингѣ нѣсколько крупнѣе, чѣмъ на Мѣдномъ. На послѣднемъ наиболѣе развитая древесная растительность—мѣстами до $^1/_2$ арш. вышиной—находится въ Песчаной пади.

нѣе, чѣмъ мы это видимъ въ настоящее время. Долина Старогаванской рѣки заросла гигантскими зонтичными растеніями (Heracleum lanatum?) выше роста человѣка. Въ высокой степени непріятно ѣхать черезъ эти заросли на собакахъ: мокрыя вѣтки хлещутъ васъ въ лицо, промачиваютъ ваше платье насквозь. Къ довершенію несчастія—и извилистую рѣчку, по долинѣ которой проходитъ дорога, приходится на протяженіи нѣсколькихъ верстъ перебредать 7 разъ. Тѣ же зонтичныя въ изобиліи наблюдаются и у Сѣвернаго лежбища.

Во время открытія острововъ—170 лѣтъ назадъ—они представляли собою полную пустыню, совершенно необитаемую человѣкомъ. Только послѣ того какъ слава о пушныхъ богатствахъ Командорской группы достигла материка, о. Берингъ часто избирался за базу дальнихъ экскурсій. Здѣсь нерѣдко промышленники зимовали и съ наступленіемъ весны отправлялись на болѣе далекіе Алеутскіе острова. Первая попытка колонизаціи острововъ была сдѣлана въ 1805 году, когда штурманомъ судна Росс.-Ам. Комп. Потаповымъ были оставлены 10 человѣкъ промышленниковъ на Мѣдномъ и 1 на Берингѣ. Несчастные промышленники были совершенно позабыты Компаніей; только въ 1812 г. зашелъ за ними шт. Васильевъ, причемъ нашелъ на Мѣдномъ уже всего семерыхъ. Нечего и говорить, что положеніе одинокаго обитателя Беринга было особенно тягостно. Съ большимъ трудомъ добывалъ онъ въ вѣчно влажномъ климатѣ огонь при помощи бритвы и кремня; онъ долженъ былъ прожить 7 долгихъ лѣтъ, не имѣя ни припасовъ, ни оружія, ни инструментовъ; его приключенія затмеваютъ даже знаменитаго Робинзона. Постоянное населеніе на островахъ—выходцы съ Атту и Атхи—появляется съ 1826 года и съ этого времени дѣлается цѣлый рядъ приселеній не только съ алеутской гряды, но и изъ другихъ мѣстъ. Такъ, были доставлены эскимосы, курильцы, колоши, русскіе, зыряне, цыгане, даже одна киргизка. Служащій элементъ прилилъ населенію замѣтную долю крови русской, американской, латышской и польской. Отсюда явствуетъ, что въ современномъ обитателѣ Командорскихъ острововъ мы имѣемъ результатъ смѣшенія, но не чистаго алеута. Оригинально, что и сами жители называютъ себя креолами и точно обижаются на имя алеута.

Воспользовавшись любезностью священниковъ о.о. Чегоряна и Пѣшкова, я могъ при помощи метрическихъ книгъ и оффиціальныхъ данныхъ составить нижеидущую таблицу о численно-

Движеніе инородческаго населенія и количество жителей на Командорскихъ островахъ.

ГОДЪ.	Островъ Берингъ. Родилось.		Умерло до 5-лѣтняго возраста.	Всего умерло.		Естественный приростъ.	Островъ Мѣдный. Родилось.		Умерло до 5-лѣтняго возраста.	Всего умерло.		Естественный приростъ.	Оба острова. Общее движеніе населенія.	Число жителей инородцевъ. Остр. Берингъ.			Остр. Мѣдный.			Общее количество жителей.	Число жителей не инородцевъ. Островъ Берингъ.		Островъ Мѣдный.	
	м	ж.	м. и ж.	м.	ж.	м. и ж.	м.	ж.	м. и ж.	м.	ж.	м. и ж.	м. и ж.	м.	ж.	всего.	м.	ж.	всего.	м. и ж.	м.	ж.	м.	ж.
1890	7	8	14	11	12	— 8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
1891	12	8	8	11	8	+ 1	—	—	—	—	—	—	+ 5	158	170	328	137	144	281	609				
1892	4	10	8	6	6	+ 2	10	6	9	6	4	+ 6	+ 8	164	166	330	147	149	296	626	17	13	9	8
1893	11	5	7	6	7	+ 3	13	10	18	12	18	— 7	— 4	—	—	332	—	—	289	621				
1894	5	9	7	6	14	— 6	8	6	7	5	5	+ 4	— 2	163	163	326	147	139	286	612				
1895	9	4	5	11	7	— 5	8	9	8	10	7	0	— 5	177	177	354	126	118	244	598	19	15	6	10
1896	6	8	7	8	6	0	8	5	5	4	6	+ 3	+ 3	176	180	356	131	118	249	605				
1897	5	6	10	8	11	— 8	5	7	5	10	4	— 2	— 10	173	180	353	130	126	256	609				
1898	7	2	8	8	12	— 11	8	11	3	3	2	+14	+ 3	—	—	312	—	—	270	612				
1899	7	7	21	28	36	— 50	5	4	16	9	16	—16	— 66	—	—	292	—	—	254	546				
1900	5	5	7	15	8	— 13	5	4	6	7	3	— 1	— 14	—	—	279	—	—	253	532				
1901	4	5	6	5	5	— 1	5	3	5	6	3	— 1	— 2	—	—	278	—	—	252	530				
1902	5	4	15	7	13	— 11	8	5	5	5	4	+ 4	— 7	—	—	267	—	—	256	523				
1903	4	7	8	12	11	— 12	5	5	3	8	4	— 2	— 14	—	—	255	—	—	254	509				
1904	6	6	4	2	5	+ 5	4	5	7	5	6	—12	+ 3	—	—	260	—	—	252	512				
1905	8	4	2	6	3	+ 3	4	7	—	4	8	— 1	+ 2	—	—	263	—	—	251	514				
1906	5	7	7	6	4	+ 2	2	6	—	4	1	+ 3	+ 5	132	125	257	124	118	242	499				
1907	9	6	5	5	4	+ 6	4	5	—	2	3	+ 4	+ 10	135	140	275	126	119	245	520				
1908	12	4	9	9	7	0	7	4	6	5	6	0	0	137	135	272	129	118	247	519				
1909	3	7	7	8	5	— 3	1	6	7	10	10	—13	— 16	132	135	267	119	115	234	501	18	11	6	16
						—106						— 7	—101							—108				

сти и движеніи инородческаго населенія. Къ сожалѣнію, отсутствіе метрическихъ записей на о. Мѣдномъ за старые годы и разгромъ бумагъ Уѣзднаго Управленія японцами во время войны обусловили нѣкоторую неполноту и неточность свѣдѣній.

Сравненіе приведенныхъ данныхъ съ матеріалами д-ра Дыбовскаго за промежутокъ времени съ 1868 по 1880 г., Савича и Стейнегера—по 1897 г., обнаруживаетъ, что несомнѣнное вымираніе началось очень недавно, съ конца 80-тыхъ или начала 90-тыхъ годовъ минувшаго столѣтія. Большая часть лѣтъ послѣдняго 20-лѣтія имѣетъ отрицательный приростъ, т.-е. перевѣсъ числа смертныхъ случаевъ передъ числомъ рожденій. Особенно много умираетъ дѣтей въ возрастѣ до 5 лѣтъ. Изъ этой таблицы не трудно вычислить, что рождаемость составляетъ 4,4%, т.-е. немного ниже, чѣмъ въ Россіи, а смертность—4,6%, иными словами, гораздо болѣе высокая, чѣмъ на материкѣ. Если вымираніе пойдетъ тѣмъ же темпомъ и далѣе, то менѣе чѣмъ черезъ 50 лѣтъ на островахъ останется только одна уѣздная администрація.

Нѣкоторые отдѣльные годы (напр., 1899), годы эпидемій кори или инфлуэнцы, даютъ потрясающую картину сплошного мора, когда погибаетъ до 12% всего населенія. На долю дѣтской смертности нерѣдко приходится болѣе половины смертныхъ случаевъ. Въ 1909 году изъ всѣхъ дѣтей до 5-лѣтняго возраста на Берингѣ погибло 15%, а на Мѣдномъ даже 26%, хотя годъ этотъ не можетъ считаться особенно неблагопріятнымъ, а въ климатическомъ отношеніи былъ даже лучше средняго. Высокая дѣтская смертность обусловливаетъ чрезмѣрно низкую величину средней продолжительности жизни алеута. Именно, для Беринга средній возрастъ мужчинъ составляетъ 25,7 года, для женщинъ 23,3, а для мужчинъ и женщинъ вмѣстѣ—24,3 года; для Мѣднаго—мужчинъ—23,27 г., женщинъ—23,19, а общій—23,23 года. На Мѣдномъ продолжительность жизни нѣсколько короче, чѣмъ на Берингѣ, что можно было ожидать и a priori.

Причинъ чрезмѣрно высокой смертности не мало. Перероднившееся между собою населеніе безъ прилитія свѣжей крови постепенно идетъ къ вырожденію. Вырожденію способствуетъ и цѣлый рядъ другихъ факторовъ, но прежде всего — сплошной почти сифилисъ и алкоголизмъ; не можетъ быть пройдена молчаніемъ и безпорядочная половая жизнь, начинающаяся чрезмѣрно рано. Свойства климата вызываютъ не только громадное

количество простудныхъ заболѣваній, но даже отдѣльные случаи туберкулеза; особенности питанія порождаютъ массы острыхъ желудочно-кишечныхъ заболѣваній. На 501 чел. жителей число амбулаторныхъ посѣщеній больницъ въ теченіе года—1654—не можетъ не почитаться чрезмѣрно высокимъ. Дѣтская смертность обусловливается отчасти климатическими факторами, но, главнымъ образомъ, условіями питанія. Чрезмѣрно малое количество материнскаго молока, вызванное общимъ истощеніемъ организма и слишкомъ раннимъ началомъ половой жизни, заставляетъ рано переводить дѣтей на грубую пищу; соской часто служитъ кусокъ юколы, даже не всегда доброкачественной. Все это вызываетъ желудочныя заболѣванія, которыя приводятъ къ смертельнымъ исходамъ.

Серьезнаго вниманія заслуживаетъ алкоголизмъ. Пьютъ здѣсь всѣ: мужчины, женщины, дѣти. Изъ всѣхъ напитковъ алеутъ предпочитаетъ 96° спиртъ, разбавленный сырой водою; но не бываетъ случая, чтобы онъ отказался и отъ чего-либо другого. Отчасти въ противовѣсъ возможной тайной продажи спирта съ непомѣрнымъ повышеніемъ цѣнъ съ заходящихъ изрѣдка пароходовъ—администрація выписываетъ ежегодно для населенія обоихъ острововъ 600 бут. спирта и столько же американскаго портвейна (по 20 коп. за бут.). Спиртъ выдается только по особенно торжественнымъ днямъ по $^1/_4$, рѣже по $^1/_2$ бут. на хозяина. Осень и зима, время полнаго бездѣлья, заполняются вечёрками; разгулъ идетъ всеобщій. Варятъ изъ муки, сахара и корня папоротника (или вмѣсто него — хмеля) особый опьяняющій напитокъ зюйду—квасъ съ высокимъ содержаніемъ спирта; изъ ягодъ рябины также приготовляется какое-то питье. Вареніемъ зюйды и объясняется непомѣрно высокое потребленіе на островахъ сахара; пришлось даже административнымъ путемъ ограничить свободную его продажу. Въ самомъ дѣлѣ, алеуты чай пьютъ безъ сахара, но душевое потребленіе послѣдняго на Берингѣ 1,1 пуда, на Мѣдномъ—$1^1/_2$ пуда, хотя среднее потребленіе сахара на всю Россію всего $14^1/_2$ фунтовъ.

Въ пищѣ алеутъ неразборчивъ и ѣстъ все, что попадается подъ руку. Главнымъ пищевымъ продуктомъ является морской котикъ, мясо котораго запасаютъ въ соленомъ видѣ и на зиму. Въ лѣтнихъ селеніяхъ куски котоваго мяса, слабо посоленнаго или даже въ свѣжемъ видѣ (!) — страшные, почернѣлые, висятъ около домовъ, издавая невыносимый смрадъ; острый трупный

запахъ повсюду виситъ тяжелой завѣсой. Живя на Глинкѣ, я нерѣдко уходилъ изъ селенія подальше на лайду и, вдыхая чистый морской воздухъ, отдыхалъ отъ промысловыхъ впечатлѣній.

Всевозможные моллюски, восьминоги — даже и живые — голотуріи, икра морскихъ ежей (рѣпки), морскія птицы, рыба — все идетъ въ пищу. Если море принесетъ къ островамъ дохлаго полуразложившагося кита — наступаетъ праздникъ. Въ два-три дня отъ него останутся однѣ кости; въ селеніи стоитъ невозможный запахъ, и алеуты, переходя изъ дома въ домъ, съ восторгомъ разсказываютъ, что давненько не было такого свѣжаго кита [1]). Вообще море кормитъ алеута. Посидѣвъ съ $^1/_4$ часа на лайдѣ, онъ можетъ превосходно позавтракать и послѣ этого только отправляется домой пить чай. Въ пищѣ алеута рѣшительно преобладаютъ бѣлки и частью жиры; душевое потребленіе муки въ среднемъ 7—8 пуд., не считая кромѣ того $^1/_2$ пуда сухарей.

Живутъ алеуты въ досчатыхъ домахъ американскаго типа; такіе дома не держатъ тепла и заставляютъ непрерывно топить печь, что̀ замѣтно отражается на бюджетѣ хозяйства. Нѣтъ никакого сомнѣнія, что особенности жилища обусловливаютъ замѣтное повышеніе простудныхъ заболѣваній. Землянки, или юрты, какъ ихъ тамъ называютъ, гораздо болѣе сохранились на Берингѣ, чѣмъ на Мѣдномъ, гдѣ населеніе значительно зажиточнѣе. Вообще признаки старины постепенно исчезаютъ, мало-по-малу замѣняясь заимствованіемъ материковой цивилизаціи. Старинныхъ байдаръ болѣе уже не сохранилось вовсе. Нѣтъ больше рубашекъ изъ птичьихъ шкурокъ (парки), исчезнутъ вскорѣ торбаса (сапоги изъ нерпичьей кожи), ловташны и камлейки (штаны и рубашка изъ сивучьихъ кишекъ или котовыхъ горлъ), замѣняясь американскими каучуковыми издѣліями.

Экономическое благосостояніе жителей обусловливается положеніемъ пушного промысла, составляющаго главный и почти единственный источникъ дохода алеута. Такимъ образомъ, всѣ колебанія біологическихъ явленій промысловыхъ животныхъ немедленно отражаются на бюджетѣ инородца; такая строгая зависимость его отъ промысла въ значительной степени облегчаетъ и

---

[1]) Въ іюнѣ 1910 г. выбросило кита въ 42 фута длины. Его животъ былъ раздутъ какъ воздушный шаръ; тѣмъ не менѣе онъ былъ признанъ необыкновенно вкуснымъ и съѣденъ менѣе чѣмъ въ 3 дня.

упрощаетъ задачу изслѣдователя. Посмотримъ изъ чего и какъ составляется бюджетъ алеута.

Уже апріорныя соображенія говорятъ за то, что и доходы и расходы алеута должны быть значительно выше, чѣмъ у нашего крестьянина. Вѣдь, онъ ведетъ чисто денежное хозяйство; подспорій — въ видѣ собственнаго хлѣба и овощей — у него нѣтъ вовсе. Все, чего не даетъ ему охотничій промыселъ, онъ долженъ купить. И расходы такимъ образомъ составляются не малые. По приблизительному подсчету, сдѣланному Сокольниковымъ, годовая потребность семьи, состоящей изъ пяти душъ, слагается слѣдующимъ образомъ: муки — 36 кульковъ, чаю — 25 кирпичей, сахару 3 пуда [1]), свиного сала 2 пуда, крупы—рублей на 8—10, керосину 3 ящ., дровъ на 10 руб., каменнаго угля—на 45—50 руб. [2]), обуви—рублей на 50, платья и бѣлья рублей на 20, спиртъ, табакъ и др. экстренные расходы—не менѣе 15 — 20 руб. Вся сумма опредѣляется въ 350 руб. или по 70 руб. на душу. Сюда нужно прибавить еще расходы на оружіе—каждый алеутъ имѣетъ 2—3 ружья—и боевые припасы, расходуемые въ колоссальныхъ количествахъ [3]). Итакъ, minimum, едва покрывающій насущныя потребности, позволяющій только-только свести концы съ концами, опредѣляется въ 70—75 рублей на душу. Посмотримъ теперь изъ чего слагаются доходы алеута.

Поступленія его относятся къ двумъ категоріямъ. Съ одной стороны онъ зарабатываетъ нѣкоторую сумму на казенной службѣ въ качествѣ охранника (таковыхъ на обоихъ островахъ около 60 чел.), на работахъ Камчатскому Торгово-Промышленному Обществу (арендаторъ пушного промысла), на случайныхъ заработкахъ у служащаго элемента. Поступленія этого рода не велики и не превышаетъ 10 — 11 руб. на душу. Гораздо важнѣе доходы отъ пушного промысла. Объектомъ охоты являются морскіе котики, бобры и голубые песцы. Съ каждымъ годомъ количество промысловыхъ животныхъ уменьшается, а вмѣстѣ съ тѣмъ падаютъ достатки алеута. Промыселъ песцовъ обычно произво-

---

[1]) Какъ указывалось выше, душевое потребленіе сахара гораздо выше, въ ср. около 6 пуд. на семью указанной величины. Это еще болѣе повышаетъ расходную смѣту.

[2]) Дрова употребляются на растопку, топятъ же всегда углемъ.

[3]) На Мѣдномъ расходуется около $3^1/_2$ ф. пороха и свыше 20 ф. дроби на душу.

дится разъ въ два года; этимъ объясняются неравномѣрные скачки денежныхъ поступленій въ пользу алеута. Большая расшатанность хозяйства на о. Берингѣ побудила мѣстную администрацію въ теченіе послѣднихъ 4 лѣтъ давать ежегодныя разрѣшенія на промыселъ песцовъ, рискуя тѣмъ даже разорить запасы пушного звѣря. Таблица показываетъ поступленія алеута въ рубляхъ по годамъ (стр. 252).

Какъ видно, мѣдновецъ гораздо богаче беринговца, который уже и теперь не въ состояніи покрыть своихъ насущныхъ потребностей. Передъ алеутомъ вырисовывается призракъ обнищанія. Мѣдновецъ всегда былъ зажиточнѣе беринговца и его современное оскудѣніе ощущается и имъ не менѣе интенсивно. Выходовъ изъ создавшагося положенія два. Съ одной стороны — по поводу ходатайствъ о переселеніи нѣкоторыхъ жителей съ Мѣднаго на материкъ и съ Беринга на Мѣдный — пора перейти изъ стадіи переписки, продолжающейся второй годъ, къ дѣлу; съ другой — перейти къ новымъ формамъ веденія пушного промысла, обезпечивающимъ болѣе высокія поступленія въ пользу жителей. Это, впрочемъ, не должно идти на счетъ возрастанія интенсивности промысла: запасы котовъ и бобровъ истощаются,— приходитъ время подумать о спасеніи гибнущихъ промысловъ и о принятіи мѣръ, гарантирующихъ увеличеніе количества промысловаго звѣря; только песцы пока не вселяютъ никакого безпокойства. Посмотримъ теперь каковы подсобныя занятія жителей и въ какомъ положеніи находится промыселъ пушного звѣря.

На огородничествѣ мы останавливаться не будемъ, такъ какъ разведеніе картофеля, рѣпы, частью редиски слишкомъ ничтожно, чтобы его принимать во вниманіе. Разведеніе домашняго скота играетъ далеко не столь важную роль, какую могло и должно бы играть. На о. Берингѣ условія вполнѣ благопріятны для жизни крупнаго рогатаго скота, на Мѣдномъ — для козъ и овецъ, но жители не находятъ нужнымъ строить для скота даже хлѣва, и коровы проводятъ всю зиму подъ открытымъ небомъ въ прибрежныхъ дюнахъ Беринга; обиліе собакъ—исключительно ѣздовыхъ—на Берингѣ дѣлаетъ невозможнымъ птицеводство [1]).

---

[1]) Интересная подробность: алеуты Беринга брезгуютъ мясомъ куръ и свиней; вообще бѣлаго мяса они не любятъ. На Мѣдномъ — уже привыкли его ѣсть.

ГОДА.	Островъ Берингъ.					Островъ Мѣдный.					Оба острова вмѣстѣ.	
	За котовъ.	За бобровъ.	За песцовъ.	Всего.	На 1 чел.	За котовъ.	За бобровъ.	За песцовъ.	Всего.	На 1 чел.	Всего.	На 1 чел.
1870—85 [1]	—	—	—	—	97,68	—	—	—	—	200,53	—	—
1892	24919,50	—	20920,65	45840,15	138,91	22053,00	21564,45	10329,60	53927,05	182,18	99787,20	159,40
1896	10870,50	233,55	13069,17	24713,22	69,42	10756,50	12066,75	335,31	23958,56	93,01	47871,78	79,13
1897	9379,50	467,10	109,20	9955,80	28,20	11554,50	12300,30	9415,41	33270,21	129,96	43226,01	70,98
1898	5911,50	233,55	12114,15	17259,20	50,46	7167,00	7707,15	46,80	14920,95	55,26	32180,15	52,58
1899	7053,00	467,10	283,80	7803,90	26,72	7624,50	15724,70	241,80	23591	92,88	31394,90	57,50
1902	6961,50	270	15148,60	22348,60	83,70	4642,50	29790	6917,40	41349,90	161,52	63698,50	121,79
1903	7366,50	90	214,20	7670,70	30,08	5095,50	25380	121,50	30597	120,46	38267,70	75,18
1904	5637,00	180	12162,60	17979,60	69,15	6341,50	31770	5256,90	43868,40	173,68	61848	120,80
1905	10824,00	—	395,10	11219,10	42,66	2661,00	16020	72,90	18753,90	71,72	29973	58,31
1906	3972,00	540	12982,50	17494,50	68,08	6349,50	16380	8391,60	31121,10	128,60	48615,60	97,42
1907	6166,50	2160	5150,70	13477,20	49,01	2274,00	19980	113,40	22367,40	91,29	35844,60	68,93
1908	1743	180	15273	17196	63,22	2976	15480	8764,20	27220,20	110,20	44416,20	85,58
1909	3037,50	—	12551,40	15588,90	58,39	5679	12690	226,80	18595,80	79,47	34184,70	68,23

[1]) По даннымъ полк. Волошинова: сюда причитаны и сторонніе заработки.

Благодаря собакамъ, коими пользуются не только зимой, но и лѣтомъ, возможно сравнительно быстро и удобно сообщаться съ разными пунктами сѣвернаго Беринга. На Мѣдномъ ихъ нѣтъ — и единственными средствами передвиженія являются шлюпка и собственныя ноги. Общее количество скота на островахъ видно изъ слѣдующей таблички.

Года.	Островъ Берингъ.					Островъ Мѣдный.		
	Рогатаго скота	Свиней.	Куръ и утокъ.	Собакъ.	Козъ.	Рогатаго скота.	Свиней.	Куръ и утокъ.
1905	49	3	19	544	—	?	?	197
1906	43	3	1	487	—	14	113	150
1907	37	?	19	452	—	17	88	166
1908	41	6	38	391	—	17	74	101
1909	40	3	8	390	5	17	86	108

Гораздо больше значеніе въ настоящее время имѣетъ рыболовство. Ловятъ главнымъ образомъ красную рыбу (Oncorhynchus nerca), поднимающуюся по нѣкоторымъ рѣкамъ въ громадныхъ количествахъ, при помощи просто устроенныхъ запоровъ или неводомъ. Громадныя количества трески, населяющей островныя воды, остаются почти совершенно не использованными. Два-три человѣка на хорошемъ мѣстѣ въ 2—3 часа могли бы наполнить лодку рыбой. Здѣсь можно было бы не только создать промыселъ достаточно обильный для продовольствія алеутовъ, но даже вывозить часть рыбы во Владивостокъ, гдѣ она, несомнѣнно, нашла бы себѣ вѣрный сбытъ. Во время хода красной рыбы всѣ дома въ Никольскомъ обвѣшаны юколой; вѣшала для рыбы въ Саранномъ занимаютъ обширную площадь. Таблица показываетъ добычу рыбы на островахъ за послѣдніе годы.

Года.	Островъ Берингъ.		Островъ Мѣдный.		
	Лососевыя рыбы соленыя и сушеныя.	Трески соленой.	Красной рыбы.	Трески сушеной.	Трески и судачковъ соленыхъ.
1906	65039 шт.	145 шт.	13 боч.	9000 шт.	80 боч.
1907	62554 „	130 „	3 „	7000 „	100 „
1908	64269 „	450 „	82 „ ?	6000 „	200 „ ?
1909	97856 „	670 „	12 „	7000 „	800 „ ??

Излагать результаты біологическихъ изслѣдованій рыбъ на страницахъ предварительнаго отчета было бы затруднительно. Ограничусь только указаніемъ, что, судя по изслѣдованію отолитовъ, красная рыба, образующая на Берингѣ не менѣе 2 расъ, входитъ въ рѣки для нереста имѣя возрастъ 4 и 5 лѣтъ отъ роду. Вообще, островъ Берингъ представляетъ идеальныя условія для изученія жизни лососевыхъ.

Степень экономическаго благосостоянія жителей Командорскихъ острововъ, какъ я уже имѣлъ случай упоминать, въ настоящее время всецѣло обусловливается положеніемъ пушныхъ промысловъ. Постараюсь очертить ихъ въ нѣсколькихъ словахъ.

Промыселъ голубыхъ песцовъ производится одинъ разъ въ два года, большею частью въ декабрѣ или январѣ, когда качества мѣха являются наилучшими. На о. Берингѣ встрѣчаются отдѣльными экземплярами также бѣлые песцы — ихъ бьютъ во всякое время года, чтобы они, путемъ скрещиванія, не портили мѣха голубыхъ. Расшатанность алеутскаго хозяйства на Берингѣ, какъ уже указывалось, побудила давать разрѣшеніе на промыселъ песцовъ въ половинномъ размѣрѣ въ теченіе 4 послѣднихъ лѣтъ, но съ настоящаго времени снова устанавливается прежній usus съ тѣмъ, что жителямъ выдается на руки только половина пошкурной платы, а другая половина откладывается на годъ запуска. Чередованіе года запуска съ годомъ промысла поддерживаетъ равновѣсіе запасовъ звѣря и его количество не обнаруживаетъ упадка. Продолжая промыселъ подобнымъ путемъ и далѣе, мы гарантированы отъ истребленія песцовъ. Въ настоящее время запасы ихъ настолько значительны и сами животныя, охраняемыя въ высшей степени добросовѣстнымъ исполненіемъ запрета со стороны алеутовъ, такъ привыкаютъ къ полной безопасности, что положительно надоѣдаютъ своимъ постояннымъ преслѣдованіемъ по пятамъ. Избавиться отъ такого провожатаго невозможно; надоѣдливый песецъ, держась въ 2—3 шагахъ отъ васъ, какъ добросовѣстный сыщикъ, цѣлыми часами будетъ слѣдовать за вами, почти безостановочно тявкая и лая.

Значеніе песцовой охоты для алеутовъ опредѣляется пошкурной платой, получаемой отъ казны. Взимая съ арендатора острововъ — Камчатскаго Торгово-Промышл. Общ-ва—18 или 9 р. съ каждаго песца, соотвѣтственно качествамъ его шкуры, казна уплачиваетъ алеуту по 16 р. 20 к. или 8 р. 10 к. за каждаго. Промыселъ производится капканами и ружьемъ; оба острова

разбиваются на «ухожи» — отдѣльные участки, гдѣ и охотится по нѣскольку человѣкъ. Весь доходъ отъ охоты, за отчисленіемъ 10% въ общественный капиталъ на вдовъ, сиротъ и стариковъ, раздѣляется между членами одного ухожа.

Года.	Островъ Берингъ.		Островъ Мѣдный.		Года.	Островъ Берингъ.		Островъ Мѣдный.	
	Песцы.	Бобры.	Песцы.	Бобры.		Песцы.	Бобры.	Песцы.	Бобры.
1902	1260	2	619	295	1906	1186	4	725	153
1903	34	1	15	256	1907	411	13	13	165
1904	1072	2	471	317	1908	1024	1	722	113
1905	53	—	9	157	1909	825	—	19	93

Промыселъ бобровъ происходитъ почти исключительно на о. Мѣдномъ. Онъ пріурочивается, главнымъ образомъ, къ раннимъ весеннимъ мѣсяцамъ и производится тогда ставными крупноячейными сѣтями среди обильныхъ зарослей морской капусты близъ Бобровыхъ Камней на сѣверо-западной оконечности острова. Уменьшеніе сѣтного промысла повело къ разрѣшенію боя бобровъ ружьемъ въ теченіе цѣлаго ряда мѣсяцевъ; иногда дается позволеніе на зимній бой дрыгалками (бой палками—такъ же какъ котовъ или тюленей). Сохраненіе бобровъ до сего времени слѣдуетъ приписать исключительно только бережливому отношенію къ нимъ и установленію заповѣдной полосы. Въ сѣверозападной части острова не только не допускается бой бобровъ, но воспрещено вообще стрѣлять, разводить огонь и даже курить, чтобы не распугивать животныхъ. Надо сознаться, что алеуты тщательно соблюдаютъ всѣ эти, порою преувеличенныя, стѣсненія. За то здѣсь мнѣ приходилось видѣть табуны въ 50—60 головъ этихъ драгоцѣнныхъ животныхъ, плавающихъ въ нѣсколькихъ десяткахъ саженъ отъ шлюпки. Но если въ этой полосѣ мы тщательно оберегаемъ бобровъ, — именно сюда настойчиво стараются пробраться хищники и немилосердно истребляютъ животныхъ. Столь рѣзко бросающееся въ глаза паденіе боброваго промысла всецѣло обусловливается непомѣрнымъ развитіемъ японскаго морского промысла вокругъ острова. Не считаясь съ установленной международнымъ правомъ 3-миль-

ной территоріальной зоной бобры уплываютъ и далѣе отъ береговъ, попадаясь въ руки морскихъ ловцовъ. Съ другой стороны, и сами ловцы отнюдь не считаются съ шириной этой зоны, подплывая къ самому берегу и производя хищенія бобровъ и морскихъ котовъ на самихъ лежбищахъ; но объ этомъ еще будетъ рѣчь впереди.

Итакъ, промыселъ бобровъ падаетъ съ стремительной быстротой. Единственной причиной паденія являются хищенія; единственной мѣрой парализованія хищничества можетъ быть только расширеніе запретной для иностраннаго морского промысла зоны по крайней мѣрѣ до 30 миль.

Позволю себѣ остановиться нѣсколько подробнѣе на промыслѣ морскихъ котиковъ. Прогрессирующее уменьшеніе табуновъ вызываетъ истощеніе и исчезновеніе лежбищъ. Лежбища таютъ и гибнутъ одно за другимъ; привалы звѣря становятся совершенно ничтожными. И если 20—25 лѣтъ тому назадъ количество звѣря у Командорскихъ острововъ опредѣлялось въ $1^1/_4$ милліона головъ, то теперь, по произведенному мною подсчету, численность взрослыхъ котиковъ не превышаетъ 9 тысячъ. Неудивительно поэтому, что и добыча съ 55 тыс. шкуръ упала до 3 тыс.

Проводя зимніе мѣсяцы въ открытомъ морѣ близъ береговъ Японіи, котики, съ наступленіемъ весны, начинаютъ перебираться на сѣверъ, къ Командорскимъ лежбищамъ. Первыми въ началѣ мая появляются на островахъ старые самцы, сѣкачи. Выбравъ себѣ на берегу удобныя мѣста, они поджидаютъ матокъ. Истощеніе табуновъ особенно рѣзко сказалось именно на сѣкачахъ; еще 15 лѣтъ назадъ ихъ количество исчислялось въ 5—6 тыс., а въ минувшее лѣто я нашелъ на обоихъ островахъ всего только 64 сѣкача. Первыя матки появляются около 1 іюня; сѣкачи немедленно захватываютъ ихъ въ свои гаремы, нерѣдко учиняя между собою серьезныя драки. Черезъ день-два послѣ выхода на берегъ матки рождаютъ по одному такъ называемому черному котику. Новорожденные отличаются полной безпомощностью, не умѣютъ еще плавать и сидятъ на берегу, питаясь исключительно молокомъ матери; характерно, что ни одна матка никогда не станетъ кормить чужого дѣтеныша. Появляется строгая зависимость существованія черныхъ котиковъ отъ матери: если по какой-либо причинѣ погибаетъ мать, ея дѣтенышъ неминуемо долженъ умереть отъ голода.

Вмѣстѣ съ матками начинаютъ появляться у острововъ и молодые самцы, холостяки, будущіе самцы производители. Число ихъ теперь совершенно ничтожно; они уже давно не образуютъ самостоятельныхъ холостяковыхъ лежбищъ, да и на смѣшанныхъ лежбищахъ ихъ немного. Пользуясь немногочисленностью сѣкачей, наиболѣе крупные холостяки стараются подобраться поближе къ гаремнымъ маткамъ и вовлечь ихъ въ измѣну супружескому долгу.

Истощеніе котиковыхъ стадъ повело къ уменьшенію числа холостяковъ, т.-е. промысловыхъ молодыхъ самцовъ. Почти полное отсутствіе наличныхъ холостяковъ побудило Департаментъ Земледѣлія трижды предоставить разрѣшеніе на убой матокъ, чтобы тѣмъ дать возможность увеличиться запасамъ холостяковъ. Къ сожалѣнію, совершенно отмѣнить убой холостяковъ, въ виду необходимости продовольствія жителей котовымъ мясомъ [1]), было невозможно. И вотъ, послѣ отгоновъ матокъ я могъ наблюдать на лежбищахъ громадную смертность черныхъ котиковъ. Вмѣсто тѣхъ 2—4—6%, какая имѣла мѣсто въ нормальныхъ условіяхъ на лежбищахъ, гдѣ не производился промыселъ, — смертность новорожденныхъ мѣстами достигала 30% наличнаго количества дѣтенышей послѣ массоваго убоя матокъ. Если на большинствѣ лежбищъ число труповъ черныхъ котиковъ исчислялось всего 18—26, то на Урилльемъ черезъ 18 дней послѣ убоя 1017 матокъ [2]) я нашелъ уже 358, а еще черезъ три недѣли — количество труповъ вмѣстѣ съ прежними превышало 700. Нѣчто подобное отмѣчено и для Западнаго лежбища: черезъ 9 дней послѣ отгона 63 матокъ можно было наблюдать вмѣсто 18 уже 52 трупика. Какъ видно, вмѣсто пользы эта мѣра посодѣйствовала дальнѣйшему истощенію лежбищъ. Станемъ надѣяться, что въ будущемъ убой матокъ болѣе производиться не будетъ и тѣмъ исключится одинъ изъ факторовъ, вызывающихъ паденіе промысла...

Промыселъ начинаютъ, когда лежбища достаточно наполнятся. Условія убоя существенно отличны на обоихъ островахъ. Въ то время какъ на Берингѣ убойная площадка въ Сѣверномъ селеніи

[1]) Алеуты не любятъ ѣсть матокъ: отъ нихъ, по выраженію одного мѣдновца, «молокомъ воняетъ».

[2]) Указанное число матокъ добыто двумя отгонами—22 іюля (390 шт.) и 1 авг. (627 шт.). Первый подсчетъ труповъ производился 10, второй—31 августа.

лежитъ близъ берега въ непосредственномъ сосѣдствѣ съ лежбищами,—на Мѣдномъ приходится иногда гнать котовъ для убоя черезъ весь островъ, минуя высокія крутыя горы, отдѣляющія с. Глинку отъ лежбищъ. Перевалы достигаютъ высоты 780 и даже 1190 фут. [1]) надъ ур. моря; чтобы освободить человѣка отъ тяжелаго труда переносить черезъ горы шкуры на себѣ, пришлось этотъ трудъ переложить на самихъ котовъ. Неудивительно, если многія животныя не переносятъ тягости пути и умираютъ въ дорогѣ отъ истощенія. Путь отгона черезъ горы усѣянъ разлагающимися трупами; никто ихъ не убираетъ; заражая воздухъ невыносимымъ зловоніемъ трупы лежатъ иногда даже въ ручейкахъ, изъ которыхъ порою алеуты пьютъ воду. Истощеніе лежбищъ повело къ тому, что малые отгоны на Мѣдномъ, каковыхъ въ настоящее время большинство, избиваются прямо на берегу, и шкуры переносятся въ селеніе (Глинку или Корабельное) самими жителями.

Отгоны берутъ на «малой водѣ», при «большой лайдѣ», когда отливъ достигаетъ наибольшей силы. Пользуясь предразсвѣтной темнотой, отгонщики быстро оцѣпляютъ лежбище, отрѣзая животныхъ отъ воды. Испуганные котики жмутся въ кучу; ихъ разбиваютъ на партіи, освобождаютъ непромысловыхъ животныхъ (сѣкачей, черныхъ котиковъ и др.), а затѣмъ гонятъ къ убойному мѣсту, гдѣ и избиваютъ ударами дрыгалокъ по носу. Содранныя шкуры тщательно солятъ и въ такомъ видѣ пересылаютъ въ Лондонъ, гдѣ онѣ подвергаются окончательной выдѣлкѣ и окраскѣ.

Нижеидущая таблица добычи котовъ на Командорскихъ островахъ наглядно показываетъ быстрое паденіе промысла. Въ настоящее время можно считать твердо установленнымъ, что основной причиной паденія промысла у насъ и въ Америкѣ является японская морская охота, происходящая не только въ ранніе весенніе мѣсяцы вдоль береговъ Японіи и Америки, но даже и лѣтомъ въ водахъ, омывающихъ наши и американскіе (Прибыловы) острова. Главнымъ объектомъ морского промысла служатъ матки. Это-то и обусловливаетъ столь губительное дѣйствіе морского боя: мало того, что погибаютъ уже оплодотворенныя самки, — ихъ дѣтеныши, остающіеся на берегу, уми-

[1]) Отъ Палаты и Запалаты; въ настоящее время имъ болѣе не пользуются.

Количество добытыхъ на Командорскихъ островахъ морскихъ котиковъ.

Года.	Остр. Берингъ.	Остр. Мѣдный.	Оба острова.	Года.	Остр. Берингъ.	Остр. Мѣдный.	Оба острова.	Года.	Остр. Берингъ.	Остр. Мѣдный.	Оба острова.
1871	4500	8000	12500	1884	21126	28090	49216	1897	5921	7699	13620
1872	12912	13986	26898	1885	20834	21090	41924	1898	3941	4778	8719
1873	13040	15051	28091	1886	23720	30301	54021	1899	4152	5083	9235
1874	13284	15300	28584	1887	21484	25047	46531	1900	4437	8103	12540
1875	15834	20440	36274	1888	21581	21937	43518	1901	5438	5527	10965
1876	9820	15006	24826	1889	21849	30224	52070	1902	4012	3095	7107
1877	6006	11002	17008	1890	22698	32737	55435	1903	4409	3397	7806
1878	11340	20000	31340	1891	13825	16324	30149	1904	3758	4561	8319
1879	13028	24638	37666	1892	18222	15615	33837	1905	7216	1774	8990
1880	18490	30014	48504	1893	12497	16272	28769	1906	2648	4233	6881
1881	16076	23236	39312	1894	13165	13122	26287	1907	4111	1516	5627
1882	18502	21966	40468	1895	9528	6895	16423	1908	1162	1984	3146
1883	13456	13170	26626	1896	7098	7171	14269	1909	2025	3786	5811
								1910	—	—	3340

раютъ отъ голода. Вмѣстѣ съ тѣмъ, значительная часть—около четверти—убитыхъ на водѣ животныхъ тонетъ раньше, чѣмъ ихъ успѣваютъ подобрать. Поэтому вредъ, приносимый морской охотой, исчисляется не только количествомъ добытыхъ животныхъ, но также безполезно утонувшими, не говоря уже о гибнущей отъ голода молоди.

Морской промысель вдоль береговъ Америки возникъ въ концѣ 60-тыхъ годовъ, но сильнаго развитія достигъ только въ 80-тыхъ и 90-тыхъ годахъ прошлаго столѣтія. Результатомъ Англо-Американскаго договора о временномъ запретѣ промысла въ восточной части Берингова моря явилось то обстоятельство, что всѣ хищники устремились съ 1892 г. въ азіатскія воды и принялись хозяйничать вокругъ Командорскихъ острововъ. Для защиты своихъ стадъ Россія вступаетъ въ договоръ съ Англіей и Соединенными Штатами (1893 и 94 гг.) объ установленіи 30-мильной запретной для морскихъ ловцовъ зоны. Въ это время еще только начинаетъ возникать Японскій морской промыселъ. Соглашеніе съ Японіей заключено въ свое время не было и японскій промыселъ, поощряемый правительственными субсидіями, сталъ быстро развиваться. Уменьшеніе добычи шхунъ повело къ тому, что въ настоящее время снаряжать ловецкія суда съ бѣлымъ экипажемъ становится убыточнымъ. Соединенные Штаты еще въ 1897 г. воспретили своимъ подданнымъ морскую охоту на котиковъ; канадское хищничество сократилось до того, что въ минувшее лѣто вдоль американскихъ береговъ работало всего 5 ловецкихъ судовъ. Всѣ же остальныя шхуны и въ американскихъ и въ азіатскихъ водахъ принадлежатъ исключительно японцамъ. Таблица показываетъ ходъ развитія японскаго морского котиковаго промысла (стр. 261).

Изъ таблицы ясно видно какъ быстро выросъ японскій промыселъ и какъ быстро онъ начинаетъ падать (средняя добыча на шхуну за послѣднее пятилѣтіе 345 шкуръ, за предшествовавшее 492). Несомнѣнно, что морской ловъ, разбивъ береговыя лежбища, тѣмъ самымъ погубилъ и себя. Пройдетъ еще нѣсколько лѣтъ—и морской промыселъ долженъ зачахнуть самъ собою. Бѣда только въ томъ, что для берегового лова это можетъ оказаться слишкомъ поздно.

Пользуясь отсутствіемъ какого бы то ни было договора, охраняющаго нашихъ котиковъ, пользуясь рѣшеніями Парижскаго Трибунала и Гаагской Конференціи о 3-мильной территоріальной

Годъ.	Число шхунъ	Общая добыча котовъ.	Средняя добыча котовъ на 1 шхуну.	Годъ.	Число шхунъ.	Общая добыча котовъ.	Средняя добыча котовъ на 1 шхуну.
1893	0	—	—	1903	21	11240	535
1894	3	965	322	1904	28	15698	561
1895	6	5771?	?	Ср. 1900—04	—	—	492
1896	9	4967	552	1905	29	10035	346
1897	14	4616	330	1906	29	10176	351
1898	16	4860	304	1907	35	10420	298
1899	12	6518	543	1908	31	13355	430
1900	15	7533	502	1909	35	10465	299
1901	19	6945	366	—	—	—	—
1902	15	7462	497	Ср. 1905—09	—	—	345

зонѣ, японскіе ловцы совершенно свободно хозяйничаютъ вокругъ нашихъ острововъ.

Не довольствуясь этимъ, многіе изъ нихъ вторгаются въ предѣлы территоріальной зоны, даже высаживаются на берегъ, нападая на лежбища котовъ, избивая морскихъ бобровъ, а при случаѣ—охотясь даже на песцовъ и сѣв. оленей въ южной части острова Беринга. Привезенные мною матеріалы свидѣтельствуютъ, что лѣтнее селеніе Глинка было дважды ограблено хищниками. Хозяйничанію хищниковъ прекрасно способствуетъ полное отсутствіе морской охраны острововъ. Въ самомъ дѣлѣ, нельзя же называть охраной мимолетное на нѣсколько часовъ посѣщеніе острововъ военными судами; важно отмѣтить также, что хищники уходятъ отъ острововъ не позже первыхъ чиселъ сентября, такъ что заходы судовъ въ болѣе поздніе мѣсяцы въ смыслѣ охраны безполезны. Въ поясненіе таблицы укажу, что обильныя посѣщенія Мѣднаго въ минувшее лѣто вызваны необходимостью высадить и снять меня съ острова; на Шилкѣ же острова посѣтилъ ген.-губ. Унтербергеръ въ своемъ объѣздѣ Камчатской области. Сюда слѣдуетъ еще добавить рейсъ Аргуни, описавшей въ серединѣ апрѣля восьмерку вокругъ острововъ, но не подходившей къ берегамъ.

Таблица посѣщенія острова Мѣднаго судами.

Годъ.	Названіе судна.	Пришло.	Ушло.
1906	Шилка	5/VIII	5/VIII
	„	28/IX	28/IX
	„	22/X	23/X
1907	„	26/VII	26/VII
	Манджуръ . . .	12/VIII	12/VIII
	Шилка	14/IX	14/IX
1908	„	16/V	16/V
	Манджуръ . . .	27/VI	27/VI
	„ . . .	5/IX	5/IX
1909	Шилка	25/VI	25/VI
1910	Манджуръ . . .	28/V	28/V
	Шилка	18/VIII	18/VIII
	Колыма	8/IX	8/IX

Но что потребность охраны имѣется неотложная, объ этомъ говоритъ краснорѣчиво дѣятельность береговой алеутской стражи съ одной стороны, и зарегистрованные мною случаи нападенія хищниковъ на самыя лежбища.

Въ минувшее лѣто было 5 нападеній на лежбища, при чемъ Нерпичій Камень, послѣдній остатокъ богатыхъ нѣкогда Корабельновскихъ лежбищъ котовъ, уничтоженъ совершенно. Не осталось даже труповъ черныхъ котиковъ, животныхъ не промысловыхъ. Сильно пострадали отъ нападеній лежбища Водопадъ и Урилльe. Не преувеличивая можно сказать, что Мѣдный осажденъ хищническими шхунами; съ берега ихъ можно было наблюдать до 15. Не ограничиваясь ночными нападеніями на лежбища, хищники часто приближаются и днемъ, но стража ихъ быстро открываетъ и огнемъ 3-лин. винтовокъ отражаетъ отъ берега. При этихъ перестрѣлкахъ со стороны хищниковъ иногда бываетъ значительная потеря въ людяхъ; порою удается захватить шлюпки и арестовать людей. Всѣ попавшіе въ руки стражи арестованными хищники или ихъ трупы послѣ перестрѣлокъ неизмѣнно оказывались японскими. Таблица иллюстрируетъ дѣятельность береговой стражи цифрами.

Таблица перестрѣлокъ.

Года.	Убито хищниковъ.	Арестовано японцевъ.	Захвачено шлюпокъ.	Число перестрѣлокъ.
1905	25	—	1	19
1906	6	—	1	5
1907	9	12	3	8
1908	15	8	3	8
1909	23	3	3	12
1910	20	—	4	25

Подводя итоги сказанному, можно придти къ неутѣшительнымъ выводамъ. Населеніе острововъ вымираетъ, его экономическое благосостояніе расшатано. Бобровый промыселъ въ упадкѣ, котовый — на краю гибели. Здѣсь было бы, быть можетъ, неумѣстнымъ подробнѣе распространяться на эту тему, ограничусь поэтому только указаніемъ, что для поднятія промысла необходимы крайне энергичныя и быстрыя мѣры. Неотложно необходимо международное соглашеніе или, по крайней, мѣрѣ сепаратный договоръ съ Японіей объ охранѣ котиковъ, необходимо расширеніе запретной для морского промысла зоны, ограниченіе, если не полное уничтоженіе морской охоты на котиковъ и бобровъ, внимательная охрана нашихъ острововъ и, наконецъ, продолжительный запускъ боя морскихъ котиковъ на самихъ лежбищахъ.

„ИЗВѢСТІЯ“ И. Р. Г. О. 1911 г.
т. XLVII (къ статьѣ Е. К. Суворова:
изъ поѣздки на Командорскіе острова).

Рис. I. Островъ Берингъ. Орловъ камень—на рифу возлѣ сел. Никольскаго.
Столбчатая отдѣльность базальта.

Рис. 3. Островъ Мѣдный. Подмытая прибоемъ скала у сел. Преображенскаго.

Клише и печать С. М. Прокудинъ Горскаго. Спб.

Рис. 2. Островъ Мѣдный. Отвѣсный береговой уступъ близъ сел. Преображенскаго.

Клише и печать С. М. Прокудина-Горскаго. Спб.

„ИЗВѢСТІЯ“ И. Р. Г. О. 1911 г.
т. XLVII (къ статьѣ Е. К. Суворова:
изъ поѣздки на Командорскіе острова).

Рис. 4. Островъ Мѣдный. Скала—сфинксъ, обработанная моремъ, у Бобровыхъ камней на Сѣверо-Западной оконечности острова.

Клише и печать С. М. Прокудина-Горскаго. Спб.

„ИЗВѢСТІЯ" И. Р. Г. О. 1911 г.
т. XLVII (къ статьѣ Е. К. Суворова:
изъ поѣздки на Командорскіе острова).

Рис. 5. Островъ Мѣдный. Западное лежбище возлѣ Перешеечнаго камня. Типъ берега съ характеромъ каменистой розсыпи. На камняхъ видны группы морскихъ котиковъ.

Рис. 7. Островъ Мѣдный. Характеръ береговъ близъ сел. Преображенскаго. Видъ на Мягенькую бухту.

Клише и печать С. М. Прокудина-Горскаго. Спб.

„ИЗВѢСТІЯ" И. Р. Г. О. 1911 г.
т. XLVII (къ статьѣ Е. К. Суворова:
изъ поѣздки на Командорскіе острова).

Рис. 6. **Островъ Мѣдный.** Характеръ береговъ. Видъ на Песчаную Падь.

„ИЗВѢСТІЯ“ И. Р. Г. О. 1911 г.
т. XLVII (къ статьѣ Е. К. Суворова:
изъ поѣздки на Командорскіе острова).

Рис. 8. Островъ Мѣдный. Группа алеутовъ со ст. надзирателемъ Волчковымъ (русск.).

Предварительный отчетъ о геологическихъ изслѣдованіяхъ въ степной части Мангышлакскаго уѣзда, произведенныхъ въ 1910 году.

М. В. Баярунасъ [1]).

(Читано проф. Н. И. Андрусовымъ въ соединенномъ засѣданіи Отдѣленій Географіи Математической и Географіи Физической 24 февраля 1911 г.).

Предпринятая весною 1910 года по порученію Императорскаго Русскаго Географическаго Общества мною вмѣстѣ со студентомъ Кіевскаго Университета А. С. Савченко, поѣздка на Мангышлакъ продолжалась съ 17-го апрѣля по 26-ое мая. Выбранное по необходимости время, страстная недѣля, оказалось весьма неудач-

---

1) Отчетъ М. В. Баярунаса былъ представленъ И. Р. Г. О. при слѣдующемъ письмѣ проф. Н. И. Андрусова:

«При этомъ письмѣ я препровождаю отчетъ Михаила Викентьевича Баярунаса о главныхъ результатахъ его поѣздки на Мангышлакъ, совершенной имъ нынѣшнимъ лѣтомъ по порученію Имп. Русскаго Географическаго Общества. Насколько позволяли ассигнованныя средства (600 р., сумма весьма маленькая, въ виду особыхъ условій путешествій по Мангышлаку), Михаилъ Викентьевичъ старался пробраться какъ можно далѣе къ югу въ области Мангышлака, до сихъ поръ вовсе не изученныя. Къ сожалѣнію, неблагопріятныя условія прошлаго лѣта помѣшали ему пройти такъ далеко къ югу, какъ это ему хотѣлось. Тѣмъ не менѣе результаты поѣздки Баярунаса были весьма интересны. Болѣе подробно объ нихъ сообщается въ прилагаемомъ отчетѣ, я остановлюсь только на наиболѣе выдающихся. Таковы: констатированіе юрскихъ и мѣловыхъ отложеній въ урочищѣ Карасязь, причемъ было установлено, что залежи асфальта, о которыхъ въ свое время сообщалъ топографъ Насибъянцъ, подчинены мѣловымъ песчаникамъ. Другое такое мѣстонахожденіе асфальта констатировано, и также въ мѣловыхъ песчаникахъ, совсѣмъ недалеко отъ

нымъ для начала экскурсіи и поэтому намъ пришлось просидѣть въ Фортѣ нѣсколько лишнихъ дней.

Насколько это позволяли наступившіе празники, мы посвя-

Форта Александровска, гдѣ установлено несравненно бо̀льшее развитіе мезозойскихъ отложеній, чѣмъ это было извѣстно до сихъ поръ. Здѣшніе (въ урочищѣ Хангабаба) мезозойскія отложенія представляютъ интересныя тектоническія особенности, а именно, кромѣ антиклинальнаго изгиба, онѣ разсѣчены системоії сбросовъ. Такую же систему сбросовъ Баярунасъ открылъ и въ Имдыкапахъ, огромномъ ущельѣ въ бѣломъ мѣлу Сѣвернаго Актау. Изъ мезозоя имъ и его спутниками привезены огромныя коллекціи, которыя дадутъ матеріалъ для болѣе подробнаго стратиграфическаго познанія въ особенности нижняго мѣла, и въ настоящее время разрабатываются нѣсколькими лицами въ Геологическомъ Кабинетѣ Кіевскаго университета. Кромѣ того добыты новыя данныя относительно распространенія и расчлененія палеогена и неогена. Особенно интересно нахожденіе палеогеновыхъ осадковъ на побережьяхъ такъ называемаго озера Батыря и на сѣверномъ склонѣ Сѣвернаго Актау, который они сопровождаютъ на всемъ его протяженіи; до сихъ же поръ они были извѣстны только на горѣ Унгозѣ, къ З. отъ Кумаккаповъ. Особенно интересныя данныя дало изученіе каспійскихъ осадковъ. Уже послѣ моей (вмѣстѣ съ М. Баярунасомъ и Клэромъ) поѣздки въ 1907 г., а затѣмъ въ мою (вмѣстѣ съ Баярунасомъ) поѣздку 1909 года стало яснымъ, что аралокаспійское море образовывало на Мангышлакѣ рядъ глубокихъ узкихъ, фіордообразныхъ заливовъ (Хангабабы, Сагакудука, въ системѣ долинъ Ащебаса и въ огромной системѣ долинъ Бурлю, Батыря и т. д.). Поѣздка Баярунаса дала возможность точнѣе опредѣлить, до какихъ поръ проникало аралокаспійское море въ эти долины. Чрезвычайно любопытно описаніе впадины Батыря, которое даетъ Баярунасъ. Эта впадина сопровождается двумя каспійскими террасами, изъ которыхъ верхняя лежитъ на 130 метровъ надъ дномъ котловины, а нижняя метровъ на 40. По всей видимости дно Батыря лежитъ значительно ниже, чѣмъ уровень Каспія (подобно уровню другой такой же безотточной впадины— озера Кошкараты, посѣщеннаго нами въ 1909 г.). Небольшія средства, которыми располагалъ М. В. не позволили ему запастись достаточнымъ количествомъ инструментовъ (кое-чѣмъ я снабдилъ его изъ своего личнаго запаса) и благодаря этому потеря термометровъ лишила необходимой точности барометрическія его записи. Точное опредѣленіе уровня Батыря является поэтому невозможнымъ.

Отчетъ Баярунаса, при этомъ пересылаемый, является, конечно, лишь предварительнымъ. На разработку матеріаловъ, собранныхъ имъ, потребуется еще много времени. Кромѣ упомянутыхъ палеонтологическихъ коллекцій, имъ сдѣлано нѣсколько сотъ фотографическихъ снимковъ, прекрасно иллюстрирующихъ характеръ посѣщенныхъ мѣстностей и различныхъ геоморфологическихъ явленій».

Проф. *Н. Андрусовъ.*

Кіевъ, 28-го декабря 1910 г.

тили это время на закомство съ западнымъ берегомъ полуострова Тюбъ-карагана. Довольно низменный у Форта Александровскаго берегъ къ сѣверу начинаетъ постепенно повышаться и вблизи Дальняго маяка, находящагося въ 10-ти верстахъ отъ Форта, достигаетъ 139 метровъ надъ уровнемъ Каспійскаго моря. Здѣсь онъ имѣетъ характеръ высокаго, почти отвѣснаго обрыва, подъ которымъ еще сохранились слѣды огромныхъ оползней, занимающихъ низкую часть берега, достигающую въ нѣкоторыхъ мѣстахъ ширины одной версты. Вся эта масса оползней относится главнымъ образомъ къ эпохѣ аралокаспійской трансгрессіи, когда уровень водъ стоялъ значительно выше и волны сильно размывали нижне-сарматскія глины подстилающія значительную толщу средне- и верхне-сарматскихъ известняковъ и мергелей. Эта причина вмѣстѣ съ слабымъ паденіемъ всѣхъ пластовъ на SSW, т.-е. косо къ морю и способствовала образованію оползней. Въ настоящее время оползни почти не происходятъ, такъ какъ первая причина устранилась сама собою вмѣстѣ съ отступаніемъ моря, а слабое паденіе пластовъ въ сторону моря не оказываетъ никакого вліянія благодаря отсутствію воды. Источниковъ во всемъ западномъ обрывѣ мы почти не находимъ. Если они и присутствуютъ иногда, то питаются не пластовою водой, а скопляющейся въ неровностяхъ широкой полосы оползней и уже оттуда просачивающейся въ видѣ ключей на болѣе низкихъ мѣстахъ. Такихъ ключей мнѣ извѣстно на западномъ берегу только два: одинъ около сада Дубскаго, другой подъ Дальнимъ маякомъ. Оба они даютъ очень небольшое количество воды.

Подтвержденіемъ бѣдности водою въ этомъ мѣстѣ сарматскихъ известняковъ можетъ служить копанный колодецъ во дворѣ усадьбы Дальняго маяка, доведенный до глубины въ 62 метра и, вошедшій уже въ нижне-сарматскія глины. Всѣ пройденныя породы оказались или совершенно сухими, или только слегка влажными (нижне-сарматскія глины).

Изученіе тектоники окрестностей Дальняго маяка показываетъ, что маякъ лежитъ на оси антиклинали, составляющей по всей вѣроятности продолженіе Каратауской антиклинали. Подъ маякомъ поэтому мы находимъ самые древніе на всемъ западномъ берегу полуострова пласты, а именно спаніодонтовые и притомъ поднятыми на значительную высоту, что даетъ основаніе предполагать, подъ массой завалившаго берегъ ниже обнаженія спаніодонтовыхъ слоевъ сарматскаго известняка, присутствіе оли-

гоценовыхъ глинъ. Западнѣе Форта на уровнѣ Каспія мы уже находимъ мэотическіе известняки. На сѣверъ отъ маяка паденіе пластовъ почти не замѣтно, такъ какъ размываніе уничтожило почти все сѣверное крыло антиклинали.

Большой интересъ представляютъ каспійскія отложенія, которыя здѣсь слабо развиты и только на плоскомъ берегу выше слободы Николаевской представлены песками съ каспійскими раковинами. Пески эти залегаютъ на плоской террасѣ и не достигаютъ и 0,5 метра мощности. Высоту этой террасы надъ уровнемъ Каспія опредѣлить не пришлось, но когда пароходъ подходитъ къ слободѣ Николаевской, то ясно видно ея границу, идущую немного ниже середины высоты обрыва.

24-го апрѣля, послѣ недѣльнаго сидѣнія въ Фортѣ-Александровскомъ, намъ наконецъ удалось покинуть городъ. Маршрутъ экскурсіи, который былъ выработанъ еще въ Кіевѣ подъ руководствомъ Н. И. Андрусова, пришлось немного измѣнить, такъ какъ безснѣжная зима и очень сухая весна сдѣлали нѣкоторые, намѣченные нами, пункты совершенно недоступными. Въ дѣйствительности онъ былъ слѣдующимъ: Фортъ—урочище Хангабаба—колодцы Кштымъ—родникъ Тульчикъ въ долинѣ Ащебаса—колодцы Джабага,—колодцы Имыръ—колодцы Бурлю—родники Джилкабай—колодцы Дунгузя—родники и колодцы Тарла въ урочищѣ Карагіе (на картѣ соленое озеро Батырь)—колодцы Уськую—колодцы Тушубулакъ—колодцы Карасязь—урочище Таспасъ—кол. Мурзаиръ—кол. Ипекъ—гребень Акджелъ—кол. Кызылбасъ (чинкъ Устюрта)—соленое озеро Тузбаиръ—родн. Тамды—родн. Якши-саура—родн. Кокбулакъ—Коуртакапы—кол. Кызылитъ—родн. Дагтущи—гора Алатурпа—Ащеаузъ—уади Каракавакъ—гора Унгозя (Унгуджа)—могилы Уиратамъ—кол. Бурлю (на Тюбкараганѣ)—кол. Меретъ—кол. Тальчикъ—Фортъ-Александровскій.

Урочище Хангабаба, куда мы направились изъ Форта, лежитъ на южномъ крылѣ продолженія Каратауской антиклинали къ Дальнему маяку. Оно представляетъ широкую долину съ совершенно плоскимъ дномъ, образованнымъ выносами цѣлой системы овраговъ, впадающихъ въ нее преимущественно съ сѣвера и запада. Стокъ водъ къ морю идетъ на югъ черезъ узкое и довольно глубокое ущелье, открывающееся въ море около колодцевъ Сагакудукъ. Въ вершинахъ овраговъ открывается большое

количество обильныхъ водою ключей. Всѣ они выходятъ изъ средне-сарматскихъ известняковъ на границѣ, гдѣ эти послѣдніе налегаютъ на сравнительно тонкіе мергельные прослойки. Вода въ этихъ ключахъ очень хорошая. Обиліе влаги способствуетъ развитію въ вершинахъ овраговъ рощъ шелковицы (тутовое дерево).

Паденіе сарматскихъ пластовъ къ югу здѣсь почти незамѣтно, но зато въ нѣсколькихъ Хангабабинскихъ оврагахъ и особенно, въ впадающей съ NNO въ Хангабабинскую долину, Тюбеджикской долинѣ подъ третичными пластами мы можемъ наблюдать пласты бѣлаго мѣла, падающіе къ югу подъ угломъ до 45°. На размытой поверхности этихъ пластовъ лежатъ несогласно почти горизонтальные спаніодонтовые конгломераты и пески, а на нихъ въ полномъ согласіи фоласовый горизонтъ и сарматъ.

Для бóльшей убѣдительности приведу описаніе обнаженія, находящагося верстахъ въ 5—6 отъ могилы Хангабаба по дорогѣ къ колодцамъ Кштымъ. Здѣсь въ основаніи обнаженія мы видимъ, лежащіе почти горизонтально песчаники съ альбскими окаменѣлостями (*Hoplites Michalskii, H. Uligi* и др.). Немного южнѣе эти песчаники начинаютъ загибаться внизъ, надъ ними появляются пласты бѣлаго мѣла, которые вскорѣ рѣзко флексурообразно изгибаются внизъ и уходятъ подъ олигоценовыя глины. Какъ сама флексура, такъ и горизонтально лежащіе на ней пласты разбиты системой сбросовъ, изъ которыхъ четыре, наиболѣе ясные, параллельны простиранію пластовъ, т.-е.—O—24°—S.

На границѣ между альбскими песками и бѣлымъ мѣломъ проходитъ слой фосфоритовъ. Нижніе слои бѣлаго мѣла никакихъ окаменѣлостей не содержатъ и поэтому трудно опредѣлить ихъ возрастъ. Во всякомъ случаѣ они не старше турона, такъ какъ, лежащіе на нихъ болѣе мягкіе пласты бѣлаго мѣла наполнены сенонскими *Echynocorys vulgaris* и др. На размытой поверхности мѣла и олигоценовыхъ глинъ лежатъ спаніодонтовые конгломераты и косвеннослоистые песчаники съ хорошо сохранившейся обильной экземплярами, но бѣдной видами спаніодонтовой фауной съ примѣсью элементовъ средиземно-морскихъ (окатанныя раковины *Cardita sp., Leda fragilis, L. pella* и др.) и прѣсноводныхъ (*Unio sp., Planorbis sp. Limneus sp.*). Верхнюю часть обнаженія занимаютъ сарматскіе глины и известняки.

Въ серединѣ Хангабабинской долины, дно которой большею частью покрыто щебнемъ, песками и солончаками поднимается

нѣсколько довольно большихъ столовыхъ горокъ, сложенныхъ верхнимъ мѣломъ (датскій кремнистый мѣловой мергель съ *Pyrina sp., Echinocorys sulcatus*), мѣловыми мергелями (сенонъ или туронъ) и глауконитовыми песками съ фосфоритами, значительное количество которыхъ покрываетъ дно долины.

Верстахъ въ 3-хъ отъ послѣднихъ выходовъ мѣла въ Хангабабинскую долину впадаетъ широкая Тюбеджикская долина, въ которой мы опять видимъ размытое южное крыло той же Каратауской антиклинали, сложенное тѣми же мѣловыми породами, какъ и въ Хангабабѣ, съ такой же флексурой и такими же сбросами.

Обѣ описанныя долины характеризуются обыкновенно почти ровнымъ плоскимъ дномъ и большею частію крутыми, заваленными оползнями берегами.

За Тюбеджикской долиной начинается подъемъ на почти плоскую известняковую равнину, отдѣляющую третью крупную долину Хангабабинской системы отъ Тюбеджикской. Мы назвали эту долину по имени, находящихся въ ея вершинѣ колодцевъ Кштымъ-Кштымской. Она самая маленькая изъ трехъ долинъ Хангабабинской системы и имѣетъ скатъ на WSW. Промыта она въ средне-сарматскихъ известнякахъ и нигдѣ въ ней не видно нижне-сарматскихъ глинъ. Въ настоящее время происходитъ углубленіе и расширеніе долины въ древнихъ рѣчныхъ отложеніяхъ, заполнившихъ во время наибольшаго развитія аралокаспійской трансгрессіи, существовавшую уже тогда долину. Въ этихъ-то косвенно-слоистыхъ пескахъ съ гальками сарматскаго известняка и вырыты колодцы. Вода въ нихъ лишь слегка солоноватая, но вполнѣ годная для питья. Обиліемъ воды колодцы Кштымъ не славятся.

Отъ Кштымской долины начинается легкій, постепенный подъемъ на плоскую равнину до незамѣтнаго глазу перевала, служащаго водораздѣломъ между двумя системами, имѣющими самостоятельные стоки къ морю, а именно уже описанной Хангабабинской и Ащебасской. Какъ и подъемъ, спускъ съ водораздѣла совершенно незамѣтенъ и только при спускѣ въ начало одного изъ многочисленныхъ овраговъ, сліяніемъ которыхъ образуется широкая Ащебасская долина, онъ становится крутымъ.

Долина Ащебасъ въ верхней части сравнительно узкая и не глубокая и только въ томъ мѣстѣ, гдѣ въ нее съ сѣвера впадаютъ боковые овраги, она начинаетъ расширяться. Береговые

обрывы долины въ этомъ мѣстѣ сложены мэотическими оолитовыми известняками и подстилающими ихъ сарматскими. Въ основаніи обрывовъ иногда можно видѣть и глины. Въ настоящее время размываніе сосредотачивается преимущественно на правой сторонѣ долины и потому здѣсь находятся всѣ лучшія обнаженія, тогда какъ на лѣвой сторонѣ всѣ обнаженія прикрыты болѣе новыми континентальными суглинками, образованіе которыхъ повидимому связано съ аралокаспійской трансгрессіей.

Вода въ Ащебасской системѣ находится въ очень небольшомъ количествѣ и довольно солоноватая. Колодцы обыкновенно выкопаны въ вершинахъ боковыхъ овраговъ. Мнѣ извѣстенъ только одинъ небольшой родничекъ Тульчикъ, вытекающій въ небольшомъ боковомъ оврагѣ изъ верхнихъ слоевъ сарматскаго известняка съ *Mactra caspia* Eichw. Вода въ этомъ родникѣ, совершенно прѣсная, собирается въ углубленіи, сдѣланномъ на днѣ пещеры. Бассейномъ, принимающимъ воды Ащебасской системы, является соленое озеро Кашкаръ-ата, лежащее въ 7—8 верстахъ отъ берега Каспія.

Ширина долины Ащебаса у впаденія въ нее оврага Тальчикъ достигаетъ 5 верстъ. Лѣвый склонъ долины очень пологій сложенъ сарматскими глинами, съ хорошо сохранившейся фауной (*Ervilia podolica*, *Cardium sp.* и др.) и, прикрывающими ихъ красными континентальными суглинками. Во время подъема на возвышенность лѣваго берега долины мы спугнули трехъ джейрановъ (карагырукъ по-киргизски). Поверхность этой возвышенности, образованная красными континентальными суглинками, представляетъ слегка волнистую полынную степь, постепенно спускающуюся въ широкую плоскую долину. При спускѣ въ эту долину видны тѣ же красныя суглинки и нижне-сарматскія глины съ гипсомъ. Дно долины, вначалѣ плотное глинистое съ обломками каспійскихъ раковинъ, вскорѣ переходитъ въ бугристые пески, среди которыхъ промыто нѣсколько не глубокихъ овраговъ. Эти овраги представляютъ очень опасное препятствіе для вьючныхъ верблюдовъ, потому что послѣдніе, пытаясь перепрыгнуть черезъ нихъ, часто падаютъ и ломаютъ грузъ. За этой системой овраговъ пески скоро исчезаютъ и начинаетъ подниматься глинистый склонъ другого берега долины. Въ обнаженіяхъ этого склона наибольшій интересъ вызываютъ континентальныя отложенія, занимающія самую верхнюю часть склона. Они лежатъ несогласно на размытой поверхности сарматскихъ глинъ и въ

нижнихъ частяхъ содержатъ отдѣльныя гальки каратаускихъ породъ въ верху же переходятъ въ конгломераты тѣхъ же галекъ, сцементированныхъ красными суглинками. Толща суглинковъ очень непостоянна и колеблется въ предѣлахъ отъ 1 метра до 8—10-ти.

Поверхность этой возвышенности имѣетъ совершенно такой же характеръ полынной степи, какъ и предыдущей. За возвышенностью проходитъ широкая долина совершенно такого же характера, какъ только что описанная, но нѣсколько болѣе глубокая и съ большимъ количествомъ каспійскихъ раковинъ. Какъ изъ этой такъ изъ предыдущей долины воды собираются въ Ащебасскую долину и стекаютъ по широкой долинѣ въ соленое озеро Кашкаръ-ата.

По серединѣ долины проходитъ небольшой (3—4 квадратныхъ версты) вытянутый по длинѣ долинѣ такыръ, почти совершенно окруженный бугристыми песками. Съ восточной стороны такыра проходитъ въ направленіи съ юга на сѣверъ низкій и широкій валъ арало-каспійскихъ отложеній, понижающійся къ сѣверу. Этимъ валомъ отдѣляется небольшой въ 2—3 квадратныхъ версты такыръ, подходящій на востокѣ къ высокому, сложенному третичными породами, обрыву.

Колодцы Джабага вырыты на западномъ краю второго такыра въ арало-каспійской песчаной грядѣ, представлявшей, вѣроятно, косу въ арало-каспійскомъ бассейнѣ. Вода въ только что вырытыхъ колодцахъ слабо солоноватая; въ старыхъ же она становится совсѣмъ соленой. Этимъ объясняется огромное число колодцевъ и характеръ ихъ постройки (они не обложены камнемъ). Глубина колодцевъ достигаетъ 10-ти метровъ. Въ обрывѣ, лежащемъ по другую сторону такыра, къ ранѣе описаннымъ сарматскимъ глинамъ прибавляется снизу фоласовый горизонтъ и олигоценовыя глины (?). На границѣ послѣднихъ и фоласоваго горизонта проходитъ желѣзистый песчанистый слой, соотвѣтствующій, повидимому, спаніодонтовому горизонту.

Сильный вѣтеръ, поднявшійся при нашемъ приближеніи къ колодцамъ Джабага, поднялъ съ такыра и, лежащихъ мѣстами около него, песковъ тучи пыли, заставившія насъ поскорѣе покинуть это мѣсто. Отъ подъема на восточный край долины и до самаго спуска въ слѣдующую долину мѣстность представляетъ слабо волнистую плоскую возвышенность съ небольшими безъотточными впадинами занятыми такырчиками. Сильный вѣтеръ,

дувшій все время съ WSW, заставилъ насъ спуститься, несмотря на позднее время, подъ обрывъ, защитившій насъ отъ него. Въ обрывѣ этомъ выходятъ сарматскія отложенія и фоласовый горизонтъ. Къ подножію обрыва подходитъ плоская равнина, прикрытая аралокаспійскими отложеніями. На восточномъ краю этой равнины, передъ началомъ спуска въ долину Бурлю, находятся колодцы Имыръ. Вырыты они, какъ и колодцы Джабага, въ аралокаспійскихъ отложеніяхъ и имѣютъ такой же характеръ, но воды въ нихъ значительно больше, такъ что хватало, повидимому, для поливки клеверныхъ полей, въ настоящее время заброшенныхъ.

Долина, въ которую мы спустились отъ колодцевъ Имыръ, промыта глубже, описанныхъ ранѣе. Промыта она въ третичныхъ и верхне-мѣловыхъ отложеніяхъ. По серединѣ ея проходитъ неглубокое русло, промытое непересыхающей соленой рѣчкой, извѣстной у киргизовъ подъ именемъ Аще. Если переходить долину между колодцами Имыръ и кол. Бурлю, то прежде всего мы попадаемъ въ область бугристыхъ песковъ, образовавшихся отъ раздуванія песчаныхъ аралокаспійскихъ отложеній. Отдѣльные бугры этихъ песковъ достигаютъ вышины двухъ метровъ. Тянутся они широкой полосой по обѣимъ сторонамъ рѣчки Аще, прерываясь только у самаго русла, гдѣ пески смыты и выступаетъ бѣлый мѣлъ съ желваками кремня. По лѣвой сторонѣ русла за бугристыми песками послѣ невысокаго подъема на поверхность вновь выступаетъ, почти горизонтально лежащій, бѣлый мѣлъ, усѣянный острыми обломками кремневыхъ желваковъ.

Колодцы Бурлю, около которыхъ предполагалась остановка дня на два, расположены подъ лѣвымъ обрывомъ, ограничивающимъ долину съ востока, на концѣ широкаго конуса намыва. Колодцевъ всего три и всѣ они неглубоки (около 4—5 метровъ) и съ хорошей почти совершенно прѣсной водой.

Метрахъ въ 200-хъ къ сѣверу отъ колодцевъ поднимается невысокій обрывъ мѣловыхъ мшанковыхъ известняковъ съ богатой фауной ежей. По возрасту эти известняки принадлежатъ къ датскому ярусу.

Конусъ намыва, питающій колодцы, образованъ выносами широкаго и не глубокаго бокового оврага, впадающаго въ главную долину съ сѣвера. Между нею и этимъ оврагомъ проходитъ широкій гребень мѣловыхъ пластовъ, кончающійся мелкоступенчатыми террасками. Восточнѣе колодцевъ на мѣловые пласты на-

легаютъ несогласно зеленые нуммулитовые съ глауконитовыми зернами пески, постепенно переходящіе вверху въ такого же цвѣта мергели, потомъ въ такъ называемую нижнюю бѣлую свиту. Надъ послѣдней лежатъ темно-бурыя съ желѣзистыми прослойками олигоценовыя глины, въ нижнихъ пластахъ которыхъ найдена хорошо сохранившаяся нижне-олигоценовая фауна (*Pleurotoma* sp. sp., *Triton flandricus, Dentalium* sp., *Cancellaria* n. sp., *Turricula* sp., обломки ежей изъ сем. *Spatangidae*, крабы и др.). На олигоценовыхъ глинахъ несогласно залегаютъ спаніодонтовыя, фоласовыя, конкскія и затѣмъ сарматскія пласты, кончая известняками съ *Mactra caspia*.

Кромѣ фауны олигоценовыхъ глинъ собраны хорошіе образцы датской фауны изъ мшанковыхъ известняковъ и изъ нуммулитовыхъ слоевъ ежи рода *Opissaster*. Но наиболѣе богатый матеріалъ, состоящій изъ зубовъ и костей рыбъ, дала бѣлая свита. Нѣкоторые прослойки въ этой свитѣ переполнены остатками рыбъ. Обработкой этихъ остатковъ занятъ въ настоящее время мой спутникъ Александръ Савичъ Савченко [1]).

Мѣстность Бурлю лежитъ на концѣ второй антиклинали, идущей параллельно Каратауской, но верстъ на 30 южнѣе.

Замѣчательно красивыя формы вывѣтриванія даетъ мшанковый известнякъ, который всегда можно узнать по навѣсамъ и ячеистому вывѣтриванію издали. Выдуваніе въ нихъ образуетъ длинные навѣсы въ одинъ-два метра глубиною, снаружи подпертые тонкими колонками. Нуммулитовые мергеля также образуютъ навѣсы, но они отличаются отъ мшанковыхъ своею грубостью и массивностью и образуются путемъ выдуванія изъ-подъ мергелей глауконитовыхъ песковъ.

Бѣлая свита [2]) обнаруживаетъ совершенно особыя формы размыванія, свойственныя вообще рыхлымъ, но не сыпучимъ породамъ. Въ нихъ очень часты глубокія и узкія щели съ почти отвѣсными стѣнами. Издали бѣлая свита представляетъ очень живописную картину своими узкими ущельями, крутыми обрывами и отдѣльными колоннами, уцѣлѣвшими отъ размыванія.

Въ крутомъ восточномъ берегу долины очень сильно развиты оползни. Большинство ихъ древняго происхожденія, но встрѣ-

[1]) Работа эта уже закончена и будетъ помѣщена въ Зап. Кіевск. Общ. Ест.

[2]) Порода эта представляетъ скопленіе кокколитовъ и корненожекъ, совершенно напоминая бѣлый мѣлъ.

чаются, правда, сравнительно небольшие, и новые. Связаны оползни преимущественно съ сарматскими и олигоценовыми глинами.

Простоять въ Бурлю удалось всего только полтора дня, такъ какъ приходилось, пока еще не наступили жаркіе дни, осмотрѣть самыя пустынныя мѣстности, а именно берега озера Батыря въ урочищѣ Карагіе. Изъ Бурлю караванъ двинулся по направленію къ колодцамъ Джилкабай, лежавшимъ на пути къ урочищу Карагіе. Подъемъ изъ Бурлю на высоты Кырккузякъ оказался очень труднымъ и поэтому пришлось свернуть съ прямого пути въ боковое ущелье, впадающее въ долину Бурлю съ востока. Только верстахъ въ 5-ти отъ устья этого ущелья намъ удалось найти такой подъемъ, на который могли подняться верблюды съ грузомъ. Но и этотъ подъемъ былъ настолько труденъ, что верблюдовъ пришлось нѣсколько разъ останавливать и перегружать. Во время одной изъ такихъ остановокъ уже недалеко отъ вершины подъема мнѣ попались раковины *Spaniodontella*, но найти выходы этихъ пластовъ, несмотря на самые тщательные поиски мнѣ не удалось, вѣроятно, вслѣдствіе сильнаго развитія оползней.

Съ вершины подъема открывается видъ на почти ровную поверхность известковой сарматской степи. Изрѣдка попадаются небольшія безъотточныя впадины, въ сухое время года превращающіяся въ такыры.

Колодцы Джилкабай показаны на 20-ти верстной топографической картѣ совершенно неправильно, такъ какъ тамъ они помѣщены на склонѣ большого Беке-Уськуинскаго ущелья, параллельнаго Бурлинскому. Въ дѣйствительности же они находятся въ боковомъ оврагѣ той же бурлинской долины, впадающемъ въ послѣднюю съ востока. Кромѣ того, на картѣ Беке-Уськуинское ущелье соединяется съ Бурлинскимъ около Джилкабая, тогда какъ въ дѣйствительности такое сліяніе происходитъ у самой котловины урочища Карагіе.

Такимъ образомъ родники Джилкабай находятся въ вершинѣ глубокаго бокового ущелья бурлинской системы, заваленнаго огромными оползнями и обвалами. Вода въ этихъ родникахъ вытекаетъ изъ-подъ огромнаго завала приблизительно на серединѣ спуска и имѣетъ горько-соленый вкусъ.

Болѣе или менѣе интересныхъ обнаженій благодаря сильному развитію оползней здѣсь нѣтъ. Въ обнаженіяхъ мы опять видимъ тѣ же континентальныя суглинки и конгломераты, что и около Джабаги, только здѣсь на нихъ еще лежатъ желтые или розо-

вые оолитовые известняки, повидимому, мэотическаго возраста. Наибольшій интересъ представляютъ нижне-сарматскія глины съ фауной и фолодовый горизонтъ съ огромными шарами. Основаніе обрывовъ занято мощной толщей олигоценовыхъ глинъ съ рядами сферосидеритовъ и отпечатками чешуй *Meletta*.

Въ хаотическихъ завалахъ, представляющихъ прекрасную защиту отъ хищниковъ, водится огромное количество горныхъ курочекъ (красная куропатка). Для путешественника въ степяхъ они являются прекраснымъ средствомъ разнообразить слишкомъ однообразную пищу изъ консервовъ и вѣчной баранины.

Благодаря сильному размыванію, уничтожившему аралокаспійскія отложенія, мы не находимъ никакихъ ихъ слѣдовъ. Кромѣ того плохое качество воды заставляло насъ торопиться и не тратить особенно много времени въ поискахъ за ними. Плоская высокая степь между Джилкабаемъ и Беке-Уськуинскимъ ущельемъ имѣетъ слабый скатъ къ югу.

Спускъ въ это ущелье очень крутой и все время идетъ по древнимъ оползнямъ, затѣмъ переходитъ на аралокаспійскую террасу и болѣе новыя отложенія, образующія очень слабый скатъ къ озеру Карагіе.

Беке-Уськуинское ущелье начинается въ широкой антиклинальной долинѣ вблизи колодцевъ Беке и оканчивается у озера Карагіе. Общая длина его приблизительно равна 25—30 верстамъ. Ширина ущелья колеблется очень незначительно. Аралокаспійскія отложенія, какъ это обнаружилось при дальнѣйшихъ изслѣдованіяхъ заходятъ довольно глубоко, а именно до колодцевъ Тушу-булакъ.

Въ нижней части ущелья на его днѣ нѣтъ совершенно колодцевъ. Поэтому кочевники пользуются обыкновенно небольшими родниками, вытекающими на значительной высотѣ изъ сарматскихъ известняковъ или колодцами, вырытыми въ оползняхъ на высотѣ арало-каспійской террасы. Здѣсь какъ и въ другихъ мѣстахъ на Мангышлакѣ наблюдается тѣсная зависимость качества воды отъ высоты выхода родника и состава породъ, изъ которыхъ онъ выходитъ. Чѣмъ выше по обрыву находится выходъ родника, тѣмъ выше качество воды и обратно. Такъ напримѣръ въ родникахъ Кокше, вытекающихъ изъ подъ самыхъ известняковъ съ *Mactra caspia*, вода почти совершенно прѣсная, тогда какъ въ колодцахъ Дунгузя (на картѣ Унгузя), лежащихъ верстъ на пять къ юго-востоку въ старыхъ оползняхъ,

образующихъ аралокаспійскую террасу, вода дѣлается настолько соленой, что совершенно не годится для питья.

Дно ущелья образовано значительной толщей аралокаспійскихъ песковъ съ фауной. Чѣмъ выше мы поднимались на лѣвый обрывъ ущелья, тѣмъ рѣже и рѣже встрѣчались каспійскія раковины. На уровнѣ колодцевъ Дунгузя раковины попадаются только въ углубленіяхъ, откуда стекающая съ обрывовъ вода не могла ихъ снести.

Отъ колодцевъ Дунгузя до колодцевъ Тарла, находящихся на обрывахъ соленого озера Карагіе, степь имѣетъ обычный видъ каменистой высокой степи Мангышлака, поросшей рѣдкими кустиками полыни. Спускъ съ обрыва къ озеру, какъ и всѣ вообще спуски въ этой части Мангышлака совершенно не разработанъ и потому представляетъ большія трудности для вьючныхъ животныхъ. Съ высокаго обрыва открывался чудный видъ на все почти озеро съ ясно выраженной широкой аралокаспійской террасой и огромными оползнями и обвалами. Противоположный берегъ едва вырисовывался въ утреннемъ туманѣ и даже сильный бинокль Цейсса не могъ ничего обнаружить кромѣ синей полоски обрыва.

Спустившись на первую террасу, караванъ попалъ на дорогу, ведущую къ колодцамъ Тарла, около которыхъ мы предполагали постоять дня 2—3. До колодцевъ оставалось пройти версты три по холмистой террасѣ. Родникъ и колодцы Тарла находятся въ вершинѣ небольшого оврага, начинающагося широкимъ, правильнымъ циркомъ, заваленнымъ оползнями и обвалами. Вода вытекаетъ изъ-подъ груды обломковъ известняковъ на высотѣ нижне-сарматскихъ глинъ и песковъ. Здѣсь же на небольшой площадкѣ вырыто нѣсколько не глубокихъ колодцевъ. Вода изъ родника и колодцевъ вытекаетъ настолько сильно, что на днѣ оврага образуется ручей, не высыхающій въ самую сильную жару. Дно и берега этого ручья, въ которыхъ также всюду просачивается вода, заросли камышами, представляющими прекрасное убѣжище для большого количества куличковъ и утокъ, гнѣздящихся въ этихъ заросляхъ. Ниже этотъ ручеекъ промываетъ въ аралокаспійской террасѣ глубокій (до 40 метровъ) оврагъ, по которому вода стекаетъ въ озеро Карагіе, образуя огромный, пологій и широкій конусъ намыва.

Вода родниковъ на вкусъ слабо горьковатая и солоноватая, но повидимому содержитъ большое количество глауберовой соли,

такъ какъ даже на привычныхъ киргизовъ дѣйствуетъ какъ хорошее слабительное. Это послѣднее обстоятельство заставило насъ сначала брать воду изъ сосѣдняго родника Саутта, находящагося верстахъ въ 5-ти—7-ми къ юго-востоку отъ Тарлы, а затѣмъ и совсѣмъ удрать отсюда, чтобы не истощить наши желудки.

Озеро или вѣрнѣе шоръ, такъ какъ во время нашего пребыванія здѣсь въ немъ совершенно не было воды, занимаетъ большую котловину, вытянутую въ направленіи съ сѣвера на югъ. Длина ея въ этомъ направленіи равна приблизительно 32-мъ верстамъ, а наибольшая ширина 21 верстѣ. Намъ удалось осмотрѣть только часть сѣверо-восточнаго и восточнаго береговъ озера, а потому я и остановлюсь преимущественно на нихъ. Остальную часть береговъ пришлось осматривать въ бинокль, что при обширности озера и неблагопріятныхъ атмосферныхъ условіяхъ возможно только для ближайшихъ участковъ берега.

Такъ какъ высокое положеніе аралокаспійской террасы надъ уровнемъ озера Карагіе по сравненію съ таковой же на берегахъ Каспія бросается въ глаза, то я приведу нѣкоторые цифры высотъ. Высота степи надъ уровнемъ озера по троекратнымъ послѣдовательнымъ измѣреніямъ анероидомъ оказалась равной 230 метрамъ; каспійская терраса лежитъ на 106 метровъ ниже той же степи, т.-е. на высотѣ 130 метровъ надъ уровнемъ озера. При этихъ измѣреніяхъ не были приняты во вниманіе температурныя данныя, такъ какъ единственный термометръ погибъ въ самомъ началѣ экскурсіи. Но въ виду того, что всѣ измѣренія были произведены въ теченіе двухъ часовъ, когда температура не могла сильно измѣниться, а также и потому что въ теченіе этого и предыдущаго дня давленіе въ лагерѣ у родника Тарла оставалось почти неизмѣннымъ, мнѣ кажется, что большой ошибки въ этихъ цифрахъ нельзя предполагать.

Такимъ образомъ верхняя или первая аралокаспійская терраса поднимается надъ уровнемъ озера на очень значительную высоту, далеко превышающую высоту такой же террасы на берегахъ Каспійскаго моря. Средняя высота которой по наблюденіямъ предыдущихъ лѣтъ (см. сводку литературы и выводы въ работѣ Л. Берга «Аральское море» стр. 512) равна 80-ти метрамъ.

Такимъ образомъ по этимъ цифрамъ выходитъ, что уровень озера Карагіе лежитъ приблизительно на 50 метровъ ниже уровня

Каспійскаго моря. Придавать значеніе этимъ цифра ранѣе провѣрки ихъ точной нивеллировкой, понятно, не слѣдуетъ.

Терраса эта характеризуется значительной шириной, достигающей мѣстами двухъ-трехъ верстъ, и сильнымъ развитіемъ сундучнаго вывѣтриванія. Каспійскія раковины на ней попадаются очень рѣдко, вѣроятно потому, что размываніе успѣло ихъ смыть. Породы, образующія эту террасу, залегаютъ очень неправильно, такъ какъ всѣ они представляютъ остатки древнихъ оползней. Верхняя часть террасы обыкновенно состоитъ изъ верхне-сарматскихъ известняковъ съ *Mactra caspia*, сползшихъ внизъ при размываніи, подстилающихъ ихъ глинъ, и потому лежащихъ то горизонтально, то наклонно къ обрыву, а то и совершенно вертикально. Но большинство пластовъ падаетъ въ сторону обрыва. Нижне-сарматскія глины, которыя обнажаются въ ущельѣ, промытомъ въ террасѣ, повидимому подъ вліяніемъ давленія, спускавшихся массъ известняка, потеряли правильное залеганіе и сложились въ мелкія неправильныя складки.

Спускъ къ озеру идетъ по ущелью Тарлинскаго ручья, въ которомъ можно наблюдать хорошо развитыя рѣчныя отложенія, соотвѣтствующія, вѣроятно, второй террасѣ озера Карагіе. Высота второй террасы мною точно не измѣрена, но на глазъ она не поднимается выше 30—40 метровъ надъ современнымъ уровнемъ озера. Отложенія второй террассы въ противоположность отложеніямъ первой отличаются значительной мощностью и содержатъ массу каспійскихъ раковинъ. Мощность этихъ отложеній увеличивается отъ краевъ къ срединѣ озера. Ближе къ обрывамъ первой террасы, тамъ, гдѣ она еще не размыта, толщина ея не превышаетъ 0,5 метра, но верстахъ въ двухъ отсюда въ плоскихъ возвышенностяхъ, сохранившихся вблизи самаго берега она достигаетъ 6—7 метровъ. Правда, мы нигдѣ здѣсь не наблюдаемъ обнаженія непрерывнаго слоя каспійскихъ отложеній, но все-таки можемъ прослѣдить постепенное его утолщеніе въ рядѣ отдѣльныхъ бугровъ, уцѣлѣвшихъ отъ размыванія. Къ срединѣ озера отложенія второй террасы постепенно понижаются и наконецъ вблизи горизонтальной поверхности озера она находится на высотѣ всего четырехъ-пяти метровъ надъ озеромъ. Отложенія эти состоятъ преимущественно изъ песковъ съ прекрасно сохранившейся каспійской фауной. Къ сожалѣнію всѣ сборы этой фауны были потеряны, какъ и нѣкоторыя другія вещи при частыхъ перекладкахъ, при распредѣле-

ніяхъ груза для равномѣрной нагрузки верблюдовъ. Если правильно опредѣленіе относительной высоты уровня озера Карагіе, то верхніе слои второй террасы могли образоваться въ періодъ послѣдовавшій за отдѣленіемъ озера отъ Каспійскаго моря.

На конусѣ намыва, образованномъ вышеупомянутомъ Тарлинскимъ соленымъ ручьемъ, находится нѣсколько довольно сильныхъ ключей съ водой еще болѣе богатой солями, чѣмъ въ родникахъ, дающихъ начало этимъ ключамъ. Воду эту могутъ пить только верблюды и то при отсутствіи другой. Очень интересно положеніе выходовъ этихъ ключей. Вытекаютъ они обыкновенно изъ небольшихъ бугровъ на высотѣ одного-двухъ метровъ надъ окружающей равниной. Бугры, изъ которыхъ вытекаютъ ключи, расположены на краю конуса намыва и поднимаются надъ равниной на высоту 5—6 метровъ. Вершины ихъ, а часто и довольно крупные склоны, покрыты густыми зарослями тамарикса. Корни тамарикса и старые стволы заполняютъ всю внутреннюю часть этихъ бугровъ, образуя густую сѣть. Эта сѣть стволовъ наводитъ на мысль о принадлежности этихъ бугровъ по образованію къ бугристымъ пескамъ. Вѣроятно ключи въ прежнее время выходили прямо на поверхности конуса намыва. Около ключей селился тамариксъ и задерживалъ вмѣстѣ съ влагой песокъ, приносимый вѣтромъ. Постепенно повышаясь, бугоръ закрывалъ наконецъ выходъ водѣ, а тамариксы, засыпаемые у корней, вытягивались все выше и выше. Если ключъ былъ достаточно силенъ, то онъ самъ пробивался черезъ бугоръ и превращалъ его въ широкій и низкій съ пологими скатами холмъ, или же киргизы, замѣтивъ признаки воды на склонахъ бугра, прокапывали траншейку, давая выходъ водѣ. Поэтому въ настоящее время существуютъ нѣсколько ключей, вытекающихъ изъ середины бугра по искусственно прорытой траншеѣ. Въ этихъ траншеяхъ, а также въ ямѣ, вырытой А. С Савченко для охоты на карабауровъ (саджа) и бульдуруковъ въ одномъ изъ такихъ бугровъ, можно было видѣтъ сѣть переплетающихся стволовъ тамарикса. Въ осмотрѣнномъ мною участкѣ берега естественный ключъ только одинъ, но по словамъ киргизовъ такіе же ключи находятся и на островѣ среди озера, на который можно пройти только зимой, когда подмерзнетъ соленая грязь, покрывающая дно озера.

Невдалекѣ отъ плоскаго берега озера между обрывомъ и началомъ грязи, тамъ, гдѣ уже можно наблюдать размываніе вто-

рой террасы, выступаютъ изъ-подъ размытыхъ слоевъ террасы три небольшія, но ясныя антиклинами. Длина самой значительной изъ этихъ антиклиналей около одного километра. Простираніе всѣхъ ихъ съ сѣвера на югъ. Западное крыло у нихъ обыкновенно значительно положе восточнаго, которое у самой большой антиклинали по серединѣ опрокинуто. У самой большой антиклинали паденіе западнаго крыла равно 45^0 къ W при простираніи N—S. На Сѣверномъ и южномъ концахъ пласты правильно поворачиваютъ, что хорошо видно въ антиклинальной долинкѣ. Въ восточномъ крылѣ крутизна паденія пластовъ быстро увеличивается къ серединѣ, гдѣ они опрокидываются. Паденіе ихъ здѣсь равно 67^0 на W. Можетъ быть эта антиклиналь образовалась вслѣдствіе давленія, вызваннаго огромными древними оползнями. За это предположеніе говоритъ положеніе длинной оси антиклинали, параллельное береговому обрыву и древнимъ оползнямъ. Отъ рѣшенія этого вопроса я воздерживаюсь вслѣдствіе недостаточности фактическихъ данныхъ. Если окажется, что въ другихъ мѣстахъ, гдѣ простираніе берега имѣетъ другое направленіе, найдутся еще антиклинали съ простираніемъ N—S, то можно будетъ ихъ признать за настоящія антиклинали.

Въ этихъ антиклиналяхъ выступаютъ самыя древнія отложенія, которыя мнѣ удалось наблюдать въ окрестностяхъ родниковъ Тарла. По возрасту они принадлежатъ къ эоцену, вѣроятно, верхнему (бартонъ) и состоятъ изъ мѣловидныхъ породъ такъ называемой бѣлой свиты. Какъ въ бѣлой свитѣ, такъ и въ вышележащихъ олигоценовыхъ глинахъ собрана небольшая фауна. Въ первой только нѣсколько *Ostrea sp.* и членики морскихъ лилій, а во вторыхъ *Pleurotoma sp.*, *Dentalium sp.*, *Triton flandricus* *Turricula sp.* и нѣкоторыя др. тождественныя съ бурлинскими формы [1]. Есть ли выше средиземноморскія и сарматскія отложенія, неизвѣстно, такъ какъ все скрыто подъ массой оползней, выше которыхъ уже выходятъ сарматскіе пласты. Въ нижнихъ своихъ частяхъ сарматъ состоитъ изъ глинъ, а въ самыхъ верхнихъ изъ известняковъ съ *Mactra caspia*. На самомъ верху лежатъ желтовато-розовые съ различными оттѣнками оолитовые известняки безъ фауны, но по петрографическому составу и залеганію на верхне-сарматскихъ известнякахъ ихъ съ большою вѣроятностью можно отнести къ мэотическому ярусу.

[1]) Обработка этой фауны въ настоящее время мною закончена и въ непродолжительномъ времени появится въ печати.

Озеро Карагіе возбуждаетъ массу интересныхъ вопросовъ, разрѣшить которые возможно будетъ только при детальныхъ обслѣдованіяхъ строенія береговъ и при наличности хорошихъ топографическихъ картъ или хотя бы точныхъ нивеллировокъ, выяснившихъ бы относительное положеніе уровня озера Карагіе.

Изъ Тарлы насъ преждевременно выгнала вода, къ моему удивленію особенно сильно разстроившая крѣпкіе желудки киргизовъ, въ то время, какъ на мой и моего спутника она подѣйствовала сравнительно слабо.

Озеро Карагіе было самымъ южнымъ пунктомъ, до котораго намъ пришлось дойти. Южнѣе начинаются мѣста, гдѣ въ это время не было совершенно воды и очень мало травы, а потому рѣшено было повернуть назадъ и снова итти ровной возвышенной степью до колодцевъ Уськую, находящихся на днѣ уже пересѣченнаго нами разъ Беке-Уськуинскаго ущелья.

Колодцы Уськую вырыты на днѣ ущелья въ песчаныхъ аралокаспійскихъ отложеніяхъ. Вода въ нихъ слегка солоноватая и послѣ Тарлинской показалась намъ прямо-таки чудесной. Беке-Уськуинское ущелье, начинающееся изъ антиклинальной Бекинской долины, имѣетъ общее направленіе на югъ, образуя на пути до озера Карагіе, куда оно вливается, два значительныхъ изгиба. Первый изгибъ находится у колодцевъ Тушубулакъ, второй сейчасъ же за колодцами Уськую. Оба эти изгиба почти образуютъ почти прямые углы. Общая длина ущелья отъ Беке до Карагіе приблизительно равна 30—35 верстамъ. До самыхъ колодцевъ Тушубулакъ мы всюду на днѣ ущелья находили остатки каспійскихъ раковинъ, а мѣстами и террасу съ типичнымъ сундучнымъ вывѣтриваніемъ. Самыя нижнія отложенія, которыя мы встрѣчаемъ у дна ущелья, принадлежатъ нижнему сармату. Они представлены довольно крупнозернистыми песками, переполненными прекрасно сохранившимися раковинами *Ervilia sp. Cardium sp.*, *Mactra sp.*, *Donax sp.*, *Buccinum sp.* и др. Изъ этихъ песковъ слабо сочится солоноватая вода, оставляющая выцвѣты солей. Выше всѣ пласты засыпаны щебнемъ и обвалами, а потому о пластахъ, заключенныхъ подъ ними, можно судить только по раковинамъ, изрѣдка попадающимся среди обломковъ известняковъ. Поверхность степи здѣсь образована сарматскими съ *Mactra caspia* известняками.

Отъ колодцевъ Уськую къ колодцамъ Тушубулакъ дно ущелья поднимается не равномѣрно, а ступеньками. Собственно

между Усь-кую и Тушубулакомъ только одна такая ступень приходящаяся на уровнѣ аралокаспійской террасы. Высота этой ступеньки около 6-ти метровъ. Выше колодцевъ Тушубулакъ находить каспійскихъ раковинъ мнѣ не удавалось. Послѣдняя раковина была найдена приблизительно въ верстѣ ниже Тушубулака. Повидимому море доходило почти до самыхъ колодцевъ или можетъ быть только немного ниже.

Подъемъ изъ Тушубулака на лѣвый берегъ ущелья сравнительно очень пологій, а затѣмъ начинается степь вначалѣ такого же характера, какъ и пройденныя раньше, а потомъ ближе къ колодцамъ Карасязь, она становится холмистой. Характеръ этотъ зависитъ отъ породъ, выходящихъ на поверхность земли, а такими породами во второй части степи являются сарматскія глины.

Въ Карасязь меня тянули выходы нефти, о которыхъ говорили въ Фортѣ-Александровскомъ и сообщалось въ газетѣ «Россія» со словъ полковника Насибьянца. Провѣрить эти слухи и было моей задачей. Переходъ до Карасязя былъ однимъ изъ самыхъ непріятныхъ благодаря сильному холодному вѣтру, пронизывавшему насквозь нашу легкую одежду, а затѣмъ дождю. Къ довершенію несчастій мы сбились съ правильнаго пути и попали верстъ на 6 къ сѣверо-западу отъ колодцевъ Карасязь на колодцы Соугатсу. Несмотря на эти блужданія мы ѣхали настолько быстро, что принуждены были мокнуть подъ дождемъ въ ожиданіи палатки (она была на верблюдахъ) часа три. Хорошо еще, что можно было прикрыться кусками кошмы, подкладываемыми киргизами подъ сѣдла на спину лошадей.

Долина, въ которой находятся колодцы Карасязь, тянется съ WNW на OSO и является продолженіемъ Беке-Башкудукской антиклинальной долины. Восточнѣе колодцевъ Карасязь она поворачиваетъ къ югу и принимаетъ почти юго-восточное направленіе. Около кол. Беке долина имѣетъ еще вполнѣ ясный анатиклинальный характеръ, т.-е. видны оба мѣловые гребня, ограничивающіе долину съ южной и сѣверной стороны и въ нихъ можно ясно видѣть паденіе пластовъ въ разныя стороны. Тамъ разстояніе между этими обрывами т.-е. ширина долины не превышаетъ 10-ти верстъ. Восточнѣе Беке сѣверный мѣловой обрывъ, правда, еще долго сохраняющій значительную высоту, тянется мимо Башкудука и могилъ Мурзаиръ до колодцевъ Буркую, гдѣ скрывается подъ песками. Южный же обрывъ уже около

Беке начинаетъ исчезать, такъ какъ бѣлый мѣлъ здѣсь сильно размытъ и мы видимъ налеганіе спаніодонтовыхъ слоевъ прямо на альбскія глины и пески. Поэтому южный край антиклинальной долины, не имѣя достаточно сильно сопротивляющихся размыванію породъ, выраженъ или въ видѣ очень слабой покатой ступени или же совершенно сливается съ поверхностью долины и исчезаетъ.

Въ Карасязи ширина антиклинальной долины доходитъ до 20-ти съ лишнимъ верстъ. Въ то время какъ около Беке въ серединѣ долины обнажаются отложенія альбскаго яруса, въ восточной части начинаютъ выступать болѣе древнія септаріевыя глины (около Соугатсу), около Карасязя тригоніевая неокомская банка и наконецъ около могилы Тебпай еще болѣе древніе пески и песчаники. Септаріи и тригоніевая банка выступаютъ почти въ серединѣ долины въ видѣ отдѣльныхъ невысокихъ горъ, или чаще отдѣльными грядами, иногда широкими и слабо выступающими на поверхности. Изъ раздутыхъ мѣловыхъ песковъ и песчаниковъ образуются небольшіе участки сыпучихъ песковъ, иногда покрытыхъ слабой растительностью и превратившихся въ бугристые.

Возрастъ этой антиклинали, паденіе пластовъ которой нигдѣ не превышало 15°, значительно древнѣе спаніодонтоваго, такъ какъ спаніодонтовые слои отлагались на размытой и выравненной антиклинали.

У самыхъ колодцевъ Карасязь, выкопанныхъ въ неглубокомъ оврагѣ въ тонкослоистыхъ, листоватыхъ песчаникахъ (повидимому юрскаго возраста) съ паденіемъ около 10° на S,—40°—W, обнажаются подъ послѣдними въ берегахъ оврага косвеннослоистые известковые песчаники съ обломками *Ostrea sp.* (неопредѣлимы). Выше идутъ пласты съ *Ostrea aquilla* и крупными *Terebratula sp.*, которыя обыкновенно встрѣчаются подъ известково-песчаными пластами банки съ *Parahoplites Deshayesii.* Между этой банкой и, обнажающимися въ основаніи обрыва темными глинами съ септаріями, лежитъ такыръ около 2-хъ или 3-хъ верстъ шириною, подъ которымъ, вѣроятно, скрыта главная толща септарій. Въ обрывѣ же надъ септаріями выходятъ желтые пески съ большимъ количествомъ окаменѣлостей въ конкреціяхъ.

На размытой поверхности мѣловыхъ пластовъ лежатъ почти горизонтально разноцвѣтныя глины, мергеля и на самомъ верху плотный известнякъ съ крупными *Mactra sp. Cardium* и др. плохо

сохранившимися отпечатками раковинъ средне-сарматскаго возраста. Только что описанное обнаженіе находится верстахъ въ четырехъ къ югу отъ колодцевъ Карасязь въ горѣ Кокдюрткуль.

На юго-востокъ отъ колодцевъ Карасязь верстахъ приблизительно въ 20 находится могила Тебпай въ урочищѣ Таспасъ. Это урочище лежитъ въ той же антиклинальной долинѣ, но благодаря сильному развитію песковъ и суглинковъ совершенно не видно пластовъ, изъ которыхъ построена долина. Сыпучіе пески развитые въ долинѣ всѣ, вѣроятно произошли благодаря раздуванію мѣловыхъ песчаныхъ пластовъ. Но выходовъ и этихъ породъ мы почти нигдѣ не встрѣчаемъ. Только близъ могилы Тебпай въ неглубокихъ оврагахъ выходятъ пласты известняковъ съ *Trigonia sp.* и подстилающіе ихъ песчаники пропитанные асфальтомъ (карамай киргизовъ).

Густой туманъ, при которомъ намъ пришлось ѣхать въ Таспасъ, совершенно лишилъ возможности ознакомиться съ топографіей мѣстности. Во всякомъ случаѣ урочище Таспасъ занимаетъ слабо холмистую, сильно песчаную равнину съ порядочной водой въ сравнительно не глубокихъ и многочисленныхъ колодцахъ. Въ юго-восточномъ, возвышающемся надъ долиной, краѣ мы видимъ подъ тригоніевой банкой толщу песковъ и песчаниковъ. Тригоніевая банка и пески пропитаны асфальтомъ, который у киргизовъ извѣстенъ подъ именемъ карамая, что значитъ черное сало. Мощность асфальтовыхъ песчаниковъ достигаетъ въ обнаженіи 4-хъ метровъ. Паденіе ихъ очень слабое (4°—5°) на сѣверо-востокъ. При сильной лѣтней жарѣ черные асфальтовые песчаники сильно нагрѣваются и, растопившійся асфальтъ течетъ, по отвѣснымъ стѣнамъ оврага. Эту-то черную асфальтовую смолу киргизы считаютъ за нефть. По ихъ словамъ они больше нигдѣ не знаютъ выходовъ нефти. Мнѣ кажется, что при болѣе тщательныхъ поискахъ и при благопріятной погодѣ, возможно будетъ отыскать выходы самой нефти. При самыхъ тщательныхъ поискахъ въ окрестностяхъ могилы Тебпай мы не могли найти больше никакихъ слѣдовъ присутствія нефти. Такъ какъ асфальтовые пески и песчаники лежатъ почти горизонтально и сверху прикрыты значительной толщей глинъ, то буреніемъ на нѣкоторомъ разстояніи отъ обнаженія по направленію паденія слоевъ пожалый можно было бы открыть ея присутствіе. Но всё-таки для буренія необходимы

предварительныя детальныя изслѣдованія геологическаго строенія мѣстности.

Между Карасяземъ и могилой Тебпай находится большое количество колодцевъ, изъ которыхъ нами посѣщены Кекиль и Егизъ. Опредѣлить ихъ положеніе на картѣ я не могу, такъ какъ туманъ мѣшалъ оріентироваться. Единственно, чѣмъ можно руководствоваться при опредѣленіи положенія урочища Таспасъ, это помѣченной на картѣ могилой Тебпай и урочищемъ Косъ-какъ, но и то только приблизительно. Между могилой Тебпай и Мурзаиромъ характеръ мѣстности все время остается слабо холмистымъ съ сильно развитыми песками большею частію уже закрѣпившимися. Только передъ самымъ началомъ спуска въ долину Мурзаира пески получаютъ болѣе широкое развитіе и образуютъ рядъ огромныхъ дюнъ, слабо возвышающихся надъ южной равниной и высоко надъ долиной Мурзаира, въ которой они принимаютъ характеръ барханныхъ песковъ. На сѣверъ, постепенно ослабляясь они доходятъ почти до мѣловыхъ обрывовъ или же оканчиваются у небольшихъ такырчиковъ. Вода въ Мурзаирскихъ пескахъ находится очень неглубоко особенно въ серединѣ долины. Часто она даже выступаетъ на поверхность въ углубленіяхъ между барханами. Полоса дюнъ тянется отъ колодцевъ Башкудукъ до колодцевъ Буркую. Образовались они отъ раздуванія сеноманскихъ и альбскихъ песковъ и песчаниковъ.

Съ сѣвера долина Мурзаира ограничена высокимъ до 70 метровъ (по даннымъ анероида) обрывомъ бѣлаго мѣла. Обрывъ этотъ представляетъ изоклинальный гребень съ паденіемъ пластовъ на NNO подъ угломъ 10°—15°. Основаніе обрыва сложено пластами бѣлаго сеноманскаго пишущаго мѣла съ *Echinocorys conicus*, обломкали *Inoceramus sp.*, *Magas pumilus*, *Terebratulina sp.*, *Crania sp.*, иглы ежей *Salenia sp.*, *Micraster sp.*, *Cyphosoma sp.* и др. Выше идетъ зеленоватый мѣловой мергель съ раковинами *Exogyra vesicalaris*, *Terebratula sp.*, *Echinocorys sp.*, *Hamites sp.* и др., отчасти превращенными въ фосфоритъ, раковинами. Вершину обрыва занимаютъ мшанковые известняки съ большимъ количествомъ *Echinocorys sulcatus*, *Pyrina sp.*, *Cyclaster sp.* и изрѣдка въ плотныхъ кремнистыхъ прослойкахъ *Nautilus danicus*. Известняки эти очень мощные и вверху переходятъ въ плотные желтоватые известняки съ ядрами двустворчатыхъ.

Мурзаирскій обрывъ представляетъ южный край синклиналь-

ной возвышенности, на сѣверѣ кончающейся такимъ же мѣловымъ обрывомъ въ хребтѣ южный Актау. Такъ какъ пласты мѣла съ обоихъ сторонъ падаютъ къ серединѣ синклинали, то въ ней должна образоваться впадина, которую занимаютъ пласты бѣлой свиты и красныхъ континентальныхъ суглинковъ съ обломками сарматскаго известняка на поверхности послѣднихъ, а иногда съ небольшими участками уцѣлѣвшихъ отъ размыванія пластовъ послѣдняго.

Обрывъ Южнаго Актау, по которому надо было спускаться въ долину, отдѣляющую хребетъ Каратау отъ Актау, очень невысокій и пологій уже успѣлъ совершенно зарости травой, такъ что бѣлаго мѣла невидно.

Долина, въ которую спустился караванъ, въ этомъ мѣстѣ достигаетъ въ ширину 7 или 8 верстъ и имѣетъ слабый спускъ на востокъ къ пескамъ Актюбя, образовавшимся какъ и Мурзаирскіе путемъ раздуванія мѣловыхъ песковъ и песчаниковъ, обнажающихся въ серединѣ долины. Въ эти пески стекаютъ всѣ воды съ восточнаго конца хребта Каратау, а потому колодцевъ здѣсь много, но съ небольшимъ обыкновенно количествомъ слегка солоноватой воды. Мѣстами среди песковъ поднимаются небольшія холмы, остатки мѣловыхъ песчаниковъ съ конкреціями и фауной, давшіе матеріалъ для окружающихъ песковъ.

Ближе къ Каратау въ началѣ песковъ находятся колодцы Каткую, а за ними верстахъ въ трехъ на востокъ среди песковъ ближе къ ихъ сѣверному краю—другіе колодцы Ипекъ. Въ этомъ концѣ пески Актюбя большею частію уже закрѣплены и покрылись порядочнымъ травянымъ покровомъ, удерживающимъ пески только при слабыхъ вѣтрахъ.

Съ сѣвера къ колодцамъ Каткую подходитъ постепенно понижающійся мѣловой гребень, отдѣлившійся почти подъ прямымъ угломъ отъ мѣлового гребня Акджелъ. Послѣдній представляетъ продолженіе на востокъ гребня Сѣвернаго Актау.

Гребенъ Акджелъ вначалѣ идетъ по тому же направленію какъ и Актау, т.-е. съ WNW на OSO, но затѣмъ верстъ черезъ 20 поворачиваетъ на ONO и, постепенно понижаясь на протяженіи 10-ти верстъ, упирается въ нижнюю часть чинка Устюрта. Южная сторона гребня часто кончается совершенно отвѣснымъ или же очень крутымъ обрывомъ, такъ что съ него во многихъ мѣстахъ совершенно не мыслимо спуститься. За по-

воротомъ гребня къ обрыву подходитъ, бывшее соленое озеро Тузбаиръ, превращенное въ настоящее время въ шоръ. Сѣверная сторона гребня представляетъ пологій склонъ, спускающійся къ прибрежной низменности залива Кара-кичу. Уклонъ этотъ приблизительно соотвѣтствуетъ углу паденія пластовъ бѣлаго мѣла и потому его поверхность усѣяна желваками кремня, вымытыми изъ верхняго пласта. На вершинѣ гребня въ нѣкоторыхъ мѣстахъ сохранились небольшія столовыя горы сарматскихъ глинъ, прикрытыхъ горизонтальными пластами средне-сарматскаго известняка. Такія столовыя горы, но стоящія ближе къ чинку Устюрта въ основаніи сложены эоценовыми и олигоценовыми пластами.

Высота обрыва надъ уровнемъ озера Тузбаира по измѣреніямъ анероида болѣе 135 метровъ (около поворота гребня). Ближе къ Устюрту она уменьшается и противъ Кызылбаса не болѣе 80 метровъ.

Въ чинкѣ Устюрта между Кызылъ-басомъ и моремъ бѣлый мѣлъ нигдѣ не выступаетъ, а весь сложенъ третичными породами, дѣлящимися на бѣлую свиту, олигоценовыя глины и міоценъ.

Перейдя водораздѣлъ, отдѣляющій озеро Тузъ-баиръ отъ сѣверной прибрежной равнины, мы вновь попадаемъ на пласты бѣлаго мѣла, прекрасно обнажающіеся въ отвѣсномъ обрывѣ до 70 метровъ высотою надъ уровнемъ озера. Во время спуска съ этого обрыва къ озеру я сорвался и выпустилъ анероидъ. При паденіи стрѣлка анероида отъ сотрясенія могла передвинуться, а потому показаніямъ анероида приходилось не очень довѣрять.

Основаніе обрыва, на уровнѣ озера состоитъ изъ мягкаго бѣлаго пишущаго мѣла, представляющаго прекрасные образцы размыванія. Въ этихъ пластахъ собрана хорошей сохранности сенонская фауна. Болѣе плотные прослойки выступаютъ въ видѣ карнизовъ и навѣсовъ. Приблизительно въ серединѣ обрыва мягкій мѣлъ уплотняется благодаря примѣси кремнезема и переходитъ въ сѣроватые кремнистые мергеля, образующіе верхъ обрыва. Въ кремнистыхъ мергеляхъ собрана богатая фауна датскаго яруса (*Echinocorys sulcatus*, *Cyclaster sp. sp.*, *Offaster sp.*, *Ostrea sp.*, *Terebratula sp.*, *Rhynchonella sp.*, *Nautilus danicus* и др. Послѣдній переполняетъ одинъ изъ среднихъ прослойковъ кремнистыхъ мергелей. Въ самыхъ верхнихъ прослойкахъ этихъ мергелей найденъ крупный представитель сем. *Spatangidae* и пре-

красной сохранности кремневыя губки. Послѣднихъ добыть не удалось, такъ какъ порода оказалась настолько твердой, что молотокъ не могъ ея одолѣть.

Кремнистые мергели представляютъ очень оригинальное размываніе, зависящее отъ неоднородности ихъ строенія. Состоятъ они изъ плотныхъ кремнистыхъ шариковъ, слившихся часто по нѣсколько штукъ вмѣстѣ. Пустоты между такими шариками выполняетъ, служа цементомъ болѣе мягкій, иногда легко рѣжущійся ножемъ, кремнистый мергель. При размываніи мягкій цементъ уносится и отчасти растворяется, а болѣе плотные шарики образуютъ сильно ноздреватую поверхность, усыпанную отдѣльными шариками. На краяхъ обрыва плотные кремневые прослойки образуютъ часто продырявленные навѣсы, черезъ отверстія которыхъ видно дно озера, подступающее къ обрыву.

На размытой поверхности кремнистыхъ мергелей лежатъ пласты бѣлой свиты. Паденіе тѣхъ и другихъ настолько мало разнится, а граница налеганія обнаруживаетъ такую слабую волнистость, что иногда трудно замѣтить несогласіе. Только при болѣе тщательномъ изученіи этой границы можно замѣтить несогласіе.

Бѣлую свиту можно раздѣлить на два отдѣла: верхній и нижній, раздѣленные такъ называемымъ рыбнымъ горизонтомъ. Нижній отдѣлъ состоитъ изъ болѣе плотныхъ съ ясной слоистостью трещиноватыхъ мергелей сѣровато-бѣлаго цвѣта. Передъ рыбнымъ горизонтомъ мергели дѣлаются болѣе мягкими, а цвѣтъ ихъ темнѣетъ, переходя въ рыбномъ горизонтѣ въ почти бурый. Плотные мергеля нижняго отдѣла совершенно не содержатъ органическихъ остатковъ, тогда какъ рыбный горизонтъ переполненъ зубами и костями *Lamna sp., Otodus sp., Notidanus sp., Carcharodon sp., Cybium* и др. Нерѣдко попадаются отпечатки полныхъ скелетовъ костистыхъ рыбъ до 2-хъ метровъ въ длину. Къ сожалѣнію намъ не удалось достать ни одного цѣльнаго экземпляра благодаря недостатку времени и главнымъ образомъ отсутствію необходимыхъ приспособленій.

Верхній отдѣлъ бѣлой свиты (бартонъ) состоитъ изъ довольно породъ, напоминающихъ бѣлый мѣлъ съ рѣдкими остатками рыхлыхъ члениковъ лилій, зубами *Carcharodon* и обломками раковинъ *Ostrea cf. Quebeletti.* Мощность всей бѣлой свиты достигаетъ 50 метровъ, изъ которыхъ по крайней мѣрѣ 35 метровъ приходится на долю верхняго отдѣла. По формамъ размыванія верхній отдѣлъ

бѣлой свиты сильно напоминаетъ бѣлый пишущій мѣлъ, но только съ болѣе мягкими, простыми закругленными формами.

Бѣлая свита вверхъ незамѣтно переходитъ въ желто-бурыя нижне-олигоценовыя глины, мощность которыхъ равна приблизительно 85 метрамъ. Въ этой толщѣ, повидимому, заключается весь олигоценъ и нижній міоценъ, такъ какъ никакихъ неправильностей въ ихъ напластованіи не замѣтно, а въ верхней части ихъ найденъ прослоекъ съ отпечатками *Spaniodontella pulchella*.

Сарматъ состоитъ въ нижней части изъ разноцвѣтныхъ мергелей и глинъ, съ плохо сохранившимися раковинами *Buccinum duplicatum, Ervilia sp., Mactra sp.* и др., а въ верхней изъ плотныхъ сильно измѣненныхъ средне-сарматскихъ известняковъ съ отпечатками раковинъ. Эти же известняки выходятъ на поверхность Устюрта въ окрестностяхъ родниковъ Кызылбасъ.

Колодцы Кызылбасъ, вырытые въ вершинѣ глубокаго ущелья Кызылъ-басъ, были послѣднимъ восточнымъ пунктомъ, до котораго дошла наша экскурсія. Собственно говоря колодцы выкопаны въ двухъ мѣстахъ праваго берега ущелья. Тѣ, которые находятся у самой вершины ущелья въ огромныхъ оползняхъ, даютъ очень плохую соленую воду. Другіе выкопаны на мысѣ Устюрта, вдающемся въ ущелье недалеко отъ его устья и даютъ очень хорошую почти прѣсную воду. Находятся они на 57 метровъ ниже Устюрта на незначительной площадкѣ, образованной оползнями средне-сарматскихъ известняковъ. Оползни въ чинкѣ Устюрта развиты значительно слабѣе, чѣмъ на озерѣ Карагіе и впадающихъ въ послѣднее ущелій, хотя залеганіе пластовъ какъ тамъ, такъ здѣсь совершенно горизонтальное. Объясненіе этому явленію можно видѣть въ подмывающей работѣ волнъ аралокаспійскаго бассейна, которыя не имѣли мѣста въ разсматриваемой части Устюртовскаго чинка.

Часть чинка Устюрта, идущая отъ Кызылбаса на OSO, идетъ совершенно параллельно гребню Актау т.-е. составляетъ край той же антиклинальной долины, но только немного отодвинутой къ сѣверу. Благодаря такому перемѣщенію на сѣверъ мѣловые пласты въ этомъ гребнѣ уступаютъ мѣста третичнымъ. Такимъ образомъ чинкъ Устюрта, хотя образовался путемъ размыванія, но направленіе размыванія зависитъ отъ тектоники мѣстности, а слѣдовательно образованіе этой части чинка связано съ тектоникой.

Водораздѣлъ, отдѣляющій озеро Тузбаиръ отъ залива Кара-

кичу поднимается надъ озеромъ на 100—110 метровъ. Верхняя его часть состоитъ изъ пластовъ бѣлой свиты, отчасти прикрытыхъ красными континентальными суглинками. Ни съ той ни съ другой стороны водораздѣла мы не находимъ каспійскихъ отложеній совершенно. Если они здѣсь и были, то, вѣроятно, успѣли смыться.

Надъ озеромъ Тузбаиръ чинкъ Устюрта поднимается на высоту приблизительно 230 метровъ. Къ сожалѣнію высоту Устюрта надъ Каспіемъ въ этомъ пунктѣ я не опредѣлялъ, а указаній на нее въ литературѣ, нигдѣ не нашелъ.

Обратный путь мы совершили по старой дорогѣ до спуска съ Ак-джела, отъ котораго повернули къ колодцамъ Тамды у конца Каратау.

Тамды находятся на сѣверномъ склонѣ восточнаго конца Каратау. Родникъ вытекаетъ изъ щебневаго конуса намыва, образованнаго выносами небольшого ущелья. Воды въ родникѣ очень мало и онъ сильно засаривается скотомъ, приходящимъ на водопой.

Около Тамдовъ, кромѣ каратаускихъ породъ, принадлежащихъ, судя по найденнымъ около Акмыша окаменѣлостямъ, къ верфенскому ярусу тріасовой системы, встрѣчены пласты всѣхъ вышеслѣдующихъ системъ. Наибольшій интересъ представляютъ верхне-юрскіе известняки съ хорошо сохранившейся фауной *Holaster sp., Alectryonia hastellata, ctenostreon sp., Aucella sp. sp., Terebratula sp.,* и др.

Цѣлый день въ Тамдахъ лилъ дождь, а потому пришлось все время сидѣть въ палаткѣ и потерять цѣлый день. Въ степной части намъ совершенно не приходилось страдать отъ дождей, наоборотъ вблизи Каратау большую часть путешествія мы совершили подъ дождемъ.

Уже около Тамдовъ неринеевые известняки, образующіе верхній пластъ юрскихъ отложеній, представляютъ довольно мощный плотный пластъ. При размываніи этотъ пластъ оказываетъ большее сопротивленіе, чѣмъ окружающіе его глинистые и песчаные пласты, а потому выступаетъ въ видѣ изоклинальнаго гребня. Гребень неринееваго известняка идетъ почти параллельно Каратау на нѣкоторомъ разстояніи отъ послѣдняго въ зависимости отъ крутизны паденія пластовъ. За желтый цвѣтъ неринеевыхъ известняковъ гребень этотъ у киргизовъ носитъ нозваніе Сарыкыспакъ.

Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ черезъ Сарыкыспакъ проходятъ

узкія ущелья, служащія выходомъ для водъ, стекающихъ съ горъ Каратау. Одно изъ такихъ ущелій, въ которомъ выходитъ родникъ Якшисаура, показалось намъ настолько интереснымъ, что было рѣшено сдѣлать здѣсь остановку.

Родникъ Якшисаура выходитъ изъ щебня на днѣ не глубокаго сравнительно ущелья. Въ этомъ мѣстѣ между Каратау и изоклинальнымъ гребнемъ Сырыкыспакъ проходитъ довольно широкая изоклинальная долина, въ которую стекаютъ воды съ Каратау и собираются въ узкомъ извивающемся Якшисауранскомъ ущельи, черезъ которое стекаютъ во вторую изоклинальною долину, а оттуда черезъ Камыштыкапы въ гребнѣ Актау въ заливъ Кара-кичу.

Подробнаго профиля я не стану приводить; скажу только, что подъ ниренеевыми известняками (валанжьенскій яр.) съ богатой фауной (*Aucella sp., Holaster sp., Echinobrissus sp., Pygurus rostratus; Ctenostreon sp.*, и др. лежатъ юрскіе песчаники (большею частію косвенно-слоистые) и глины съ большимъ количествомъ отпечатковъ растеній.

Выше неринеевыхъ известняковъ лежатъ мягкіе сѣрые песчаники, потомъ глины, тригоніевая банка съ фауной, разноцвѣтныя глины и т. д. однимъ словомъ послѣдовательная серія пластовъ, прослѣженная до песчаниковъ альба съ *Thetis sp., Pholadomya sp.* и др.

Около Якшисауры гребень Сарыкыспака немного понижается, но далѣе на западъ онъ, снова повышаясь, доходитъ до родниковъ Барысъ, находящихся около кладбища Дощанъ. На протяженіи отъ Якшисауры до Барыса Сарыкыспакъ прорывается четырьмя ущельями, а именно Ямансаура, Куркреукты, Джармышъ и Барысъ. Изъ нихъ Куркреукты и Джармышъ очень богаты водой. Вся масса водъ изъ этихъ ущелій собирается на днѣ большой впадины, образуя болотистый на южномъ краю такыръ. Къ морю воды стекаютъ по ущелью Камыштыкапы.

Благодаря обилію воды около этихъ родниковъ живутъ осѣдлые киргизы, занимающіеся земледѣліемъ и разведеніемъ коровъ. Сѣютъ они преимущественно урунджу (особый видъ клевера), джигуру (просо), кукурузу и ячмень.

Родники Джармышъ находятся въ большой долинѣ между кряжемъ Каратау и гребнемъ Сарыкыспакъ. Родниковъ здѣсь много и каждый имѣетъ свое названіе. Большая часть низкой части

долины, прилегающая къ Сарыкыспаку представляетъ болото, заросшее чiемъ.

Джармышъ не разъ посѣщался и описывался изслѣдователями Мангышлака [1]),—а потому я оставлю его въ покоѣ и займусь менѣе извѣсной степной частью, лежащей къ сѣверу отъ Сѣвернаго Актау.

Переваливъ гребень, служащiй водораздѣломъ между системами Камыштыкаповъ и Коуртакаповъ или Джангельдыкаповъ, мы направились по плоской песчаной равнинѣ къ послѣднимъ. Колодцы, которые я помнилъ по путешествiю 1907 года, оказались заваленными и сухими, а потому пришлось спуститься версты на три внизъ по ущалью, гдѣ пробиваются соленые родники. Вода была не изъ очень прiятныхъ, но на наше счастье ночью полилъ сильнѣйшiй ливень, въ 20 минутъ совершенно промочившiй непромокаемую палатку. Въ теченiе этого короткаго времени вылилась такая масса воды, что потокъ, бѣжавшiй по ущелью, съ грохотомъ катилъ по его дну глыбы мѣла въ нѣсколько пудовъ вѣсомъ. Утромъ по слѣдамъ, оставленнымъ потомъ можно было опредѣлить высоту воды, бѣжавшей въ немъ. Уровень ея былъ болѣе чѣмъ на 0,5 метра выше дна при ширинѣ отъ 5 до 10 метровъ.

Въ углубленiяхъ, которыя изобилуютъ въ бѣломъ мѣлу, собралась масса прѣсной воды, которою мы поспѣшили воспользоваться, наполнивъ ею нашъ трехведерный боченокъ.

Всѣ обрывы Коуртакаповъ состоятъ изъ мѣловыхъ пластовъ, падающихъ у начала каповъ къ сѣверу (NNO), подъ угломъ въ 40°. Ниже по ущелью паденiе вскорѣ становится почти горизонтальнымъ и на мѣлу появляются сначала только нуммулитовые мергели, потомъ къ нимъ постепенно прибавляются бѣлая свита и олигоценовыя глины, на которыхъ носогласно лежатъ спанiодонтовые конгломераты. Размыванiе бѣлаго мѣла носитъ совершенно тотъ же характеръ, какъ и въ обрывахъ Тузбаира, но менѣе грандiозно. Другой характеръ размыванiя обнаруживаютъ третичные пласты. Подъ нуммулитовыми плотными мергелями находится болѣе рыхлый пластъ зеленыхъ песчаниковъ метровъ въ 5—6 мощностью. Благодаря вымыванiю и выдуванiю образуются огромныя пещеры, хорошо защищенные отъ всѣхъ вѣтровъ и осадковъ особенно, если они находятся въ боковыхъ ущельяхъ,

[1]) Иванинымъ, Дорошинымъ, Барбатомъ де-Марни, Андрусовымъ.

которыхъ здѣсь очень много. Этими пещерами—навѣсами иногда настолько большими, что въ нихъ помѣщается до 4-хъ кибитокъ и много овецъ и верблюдовъ, пользуются для зимовокъ киргизы, а потому здѣсь собраны огромные склады кизяковъ (топливо изъ сушенаго овечьяго помета съ соломой), которыми приходилось пользоваться послѣ дождя и намъ.

Поверхность Актау на западѣ отъ Коуртакаповъ представляетъ совершенно ровную плоскость съ очень слабымъ паденіемъ къ сѣверу. Образована эта поверхность довольно толстымъ (отъ 2—10 метровъ) слоемъ плотныхъ конгломератовъ.

Южный край Актау обыкновенно сравнительно слабо изрѣзанъ и почти прямой. Объясняется такой характеръ условіями размыванія, которое здѣсь направляется отъ Каратау или параллельно Актау. Сѣверный склонъ наоборотъ никогда не имѣетъ такихъ высокихъ и крутыхъ обрывовъ, но зато значительно сильнѣе изрѣзанъ оврагами и ущельями. Причиной этого опять-таки является направленіе размывающаго дѣйствія воды, подчиненное естественному слабому уклону въ сторону Бузачей. Поэтому всѣ ущелья имѣютъ направленіе въ общемъ перпендикулярное простиранію гребня (вѣрнѣе ряда столовыхъ горъ) Акътау.

На сѣверномъ склонѣ подъ слоемъ конгломератовъ лежатъ ближе къ вершинѣ гребня бѣлая свита, а дальше отъ нея олигоценовыя глины. Эти мягкія породы защищенныя сверху плотнымъ слоемъ конгломератовъ образуютъ множество отдѣльныхъ столовыхъ горъ, между которыми проходятъ ущелья. Къ такому типу столовыхъ горъ принадлежитъ гора Кызылъ-итъ.

Бѣлый мѣлъ и бѣлая свита содержатъ очень мало солей, а потому колодцы, вырытые въ выносахъ ущелій, проходящихъ черезъ эти породы, даютъ почти совершенно прѣсную воду. У одного изъ нихъ, находящагося вблизи горы, могилъ и кочевья Кызылъ-итъ мы сдѣлали остановку, соблазнившись прекраснымъ профилемъ бѣлой свиты.

Основаніе горы Кызылъ-итъ образовано плотными мергелями нижняго отдѣла бѣлой свиты, на которые налегаетъ рыбный горизонтъ желтовато-бураго цвѣта, переполненный зубами, костями и полными отпечатками костистыхъ и ганоидныхъ рыбъ. Верхній отдѣлъ бѣлой свиты болѣе мягокъ и окрашенъ въ розовый цвѣтъ. Кромѣ обломковъ устрицъ и члениковъ лилій въ немъ ничего не найдено. На вершинѣ горы подъ толстымъ слоемъ

(10 метровъ) плотнаго конгломерата въ нижней части съ крупными гальками *spaniodont*'оваго известняка, сохранился слой темно-шеколадныхъ глинъ до 15 метровъ мощностью.

Немного сѣвернѣе колодцевъ Кызылитъ холмы и столовыя горы исчезаютъ и мѣстность превращается въ равнину со слабымъ паденіемъ по направленію къ полуострову Бузачи. Дно этой равнины состоитъ изъ конгломератовъ съ каспійскими раковинами. Мѣстами, именно между оврагами у южнаго края равнины, сохранились слѣды береговыхъ валовъ древняго Каспія, образованные песками съ каспійской ракушкой.

Кромѣ мелкихъ овраговъ стекающихъ съ Актау сюда же стекаютъ воды изъ большого ущелья Кумрекапы. Воды этого ущелья промываютъ косвеннослоистые каспійскіе конгломераты и выходятъ въ видѣ небольшого родника съ прѣсной водой, извѣстнаго подъ названіемъ Дагтущи (прѣсная гора).

Отъ родниковъ Дагтущи до колодцевъ Алатурпа, вырытыхъ на равнинѣ подъ горой того же имени, мѣстность представляетъ слабо волнистую равнину, дно которой сложено каспійскими отложеніями. Только, приближаясь къ подножію Алатурпа, равнина прерывается небольшимъ уступомъ, за которымъ идутъ небольшіе бугристые пески.

Гора Алатурпа и Кыянынтау возвышаются одиноко противъ Чорункаповъ на такырѣ, образованномъ водами этихъ послѣднихъ. По характеру они совершенно сходны, съ описанной выше горой Кызылъ-итъ, но въ ихъ образованіи значительную роль играютъ олигоценовыя глины. Въ конгломератахъ еще сохранившихся на Алатурпѣ я не нашелъ совершенно галекъ спаніодонтовыхъ известняковъ. Очевидно они принадлежатъ къ верхней толщѣ конгломератовъ.

Отъ Алатурпы до колодцевъ Тюесу сначала дорога идетъ по песчаной мѣстности, покрытой прекрасной травой, затѣмъ начинается спускъ къ берегу моря (заливъ Кочакъ). Спускаться пришлось по пластамъ бѣлой свиты. Въ оврагахъ, прорѣзающихъ бѣлую свиту хорошо видно налеганіе на нее косвеннослоистыхъ песчаниковъ съ каспійскими раковинами и гальками известняка. Высота залегенія надъ уровнемъ Каспія по измѣреніямъ анероида равна 26—27 метрамъ.

Колодцы Тюесу находятся у конца небольшого ущелья на мѣловыхъ пластахъ довольно далеко отъ берега моря. Такъ какъ было еще свѣтло, то мы рѣшили итти въ Имдыкапы, гдѣ бѣлый

мѣлъ подходитъ къ берегу моря, образуя высокіе обровы. Каспійская терраса здѣсь большею частію уничтожена позднѣйшимъ размываніемъ.

Подъ именемъ Имдыкаповъ у киргизовъ извѣстна широкая долина, прорѣзающая Актау между Тюбекудукомъ и моремъ. Ширина ея въ самомъ узкомъ мѣстѣ не менѣе трехъ верстъ. Въ самомъ началѣ этой долины изъ той же Тюбекудукской котловины выходитъ другая болѣе короткая и болѣе узкая долина Ащеаузъ. Другъ отъ друга эти долины отдѣлены столовой горой, сложенной пластами бѣлаго мѣла, въ которыхъ проходитъ нѣсколько сбросовъ съ простираніемъ приблизительно NW. Съ лѣвой стороны недалеко отъ конца Имдыкаповъ въ нихъ впадаетъ глубокое и узкое ущелье Чульдуръ. Въ Имдыкапахъ сохранились слѣды каспійскихъ осадковъ, но какъ высоко они поднимались, прослѣдить мнѣ не удалось.

Отъ Имдыкаповъ до Караковака, такъ называется глубокое и узкое ущелье, начинающееся недалеко отъ вершины Имды-кургана и впадающее въ море верстъ на 6 западнѣе Имдыкаповъ, дорога идетъ по не широкой прибрежной низменности.

Ущелье Караковакъ имѣетъ настолько крутые обрывы, что едва-едва удалось по нимъ вывести лошадей. Въ этихъ обрывахъ, какъ и въ Имдыкапахъ собрана богатая фауна верхнемѣловыхъ ежей, преимущественно *Cyclaster sp., Echinocorys sulcatus*.

Возвышенность, по которой мы пошли, поднявшись по Караковакскому обрыву, изрѣзана большимъ количествомъ глубокихъ съ отвѣсными почти стѣнами овраговъ, а потому вмѣсто сокращенія, мы удлинили и затруднили свой путь. Кромѣ того пришлось перейти глубокое Кумаккапинское ущелье, по которому стекаетъ вода съ Каратаучика въ море.

Спустившись съ возвышенности мы вступили въ область каспійскихъ отложеній, представляющихъ, слабо поднимающуюся отъ моря равнины, усѣянную обломками кремня.

Остановку на ночь сдѣлали у подножія горы Унгуджи (Унгозя) на пластахъ каспійской террасы тамъ, гдѣ изъ-подъ нея выходитъ соленый родникъ Чанракупъ.

Гора Унгуджа состоитъ изъ двухъ половинъ, раздѣленныхъ довольно глубокимъ ущельемъ, которое въ нижней части представляетъ глубокую и узкую, извилистую въ горизонтальномъ и вертикальномъ направленіи, щель. Промыто оно въ мшанковыхъ

известнякахъ съ прослойками кремня. Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ этого ущелья образованы довольно большіе котлы, расширяющіеся къ низу. Въ одномъ изъ такихъ котловъ мнѣ удалось наблюдать скорость, съ которою вода впитывается въ мшанковые известняки. Глубина воды въ этомъ котлѣ, когда я его наблюдалъ впервые, равнялась приблизительно 3-мъ метрамъ, при діаметрѣ въ 4 метра. Черезъ восемь часовъ уровень воды понизился на 30 c/m.

Изъ палеонтологическаго матеріала, собраннаго въ обнаженіяхъ Унгуджи большой интересъ представляетъ зубъ травояднаго животнаго, найденный въ красныхъ континентальныхъ суглинкахъ, залегающихъ подъ пластомъ желтыхъ оолитовыхъ известняковъ съ *Cardium sp.* и др.

Отъ Унгуджи и до самаго Уиратама дорога идетъ по совершенно горизонтальной равнинѣ, прорѣзанной лишь двумя глубокими оврагами: Кунансу и Чакбагата. Послѣдній начинается около Удюка.

Какъ не торопился нашъ караванъ, все-таки до ночи не успѣли добраться до Уиратама и заночевали среди степи верстахъ въ 6-ти отъ послѣдняго. Ночью насъ нѣсколько разъ мочилъ дождь, а потому, несмотря на духоту, пришлось залѣзть въ палатку.

При подъемѣ на Уиратамъ я не могъ удержаться, чтобы не посѣтить прекрасныя спаніодонтовыя и нижне-сарматскія обнаженія. Отъ подъема начинается плоская равнина, характерная вообще для всего сѣвернаго берега Тюбкарагана. На всемъ его протяженіи онъ прорѣзанъ двумя значительными ущельями, спускающимися къ морю. Первое изъ нихъ, Бурлинское, начинается верстахъ въ 8-ми отъ Уиратама и идетъ сначала прямо на востокъ, а затѣмъ немного поворачиваетъ къ сѣверу и впадаетъ въ море. Второе образовано двумя ущельями: Меретскимъ, начинающимся верстъ на 20 западнѣе колодцевъ Бурлю [1]) и верстахъ въ 6 отъ моря и болѣе короткимъ Караганскимъ. Соединившись они образуютъ короткую и широкую долину. Третье посѣщенное нами ущелье Тальчикское значительно короче и меньше двухъ предыдущихъ.

Всѣ эти ущелья обнажаютъ только третичныя породы, изъ которыхъ самыми древними являются темныя олигоценовыя глины,

[1]) Не слѣдуетъ смѣшивать колодцы Бурлю на Тюбъ-караганѣ съ одноименными въ южной степной части Мангышлака.

а самыми молодыми известняки съ *Mactra caspia*. Между всѣми пластами наиболѣе интереснымъ является горизонтъ сильно желѣзистыхъ песковъ съ гальками, большимъ количествомъ раковинъ *Spaniodontella pulchella* и окатанными раковинами *Cardita sp., Arca sp., Led pella, Unio sp., Planorbis sp., Limneus* и др. Песчаники эти лежатъ несогласно на олигоценовыхъ глинахъ. Кромѣ этихъ слоевъ особенно богатая фауна найдена въ средне-сарматскихъ мягкихъ мергеляхъ (*Tapes gregaria, Mactra sp., Buccinum duplicatum, Donax sp., Cardium plicatum* и др.).

Во всѣхъ оврагахъ вода вытекаетъ изъ сарматскихъ съ *Mactra caspia* Eichw. известняковъ на довольно значительной высотѣ, очень хорошаго качества и въ количествѣ вполнѣ достаточномъ, чтобы напоить весь скотъ, могущій пастись на окружающихъ пастбищахъ.

Въ вершинахъ этихъ овраговъ развиты оползни, затрудняющіе спускъ къ колодцамъ. Мѣстами спуски высѣчены въ скалахъ на глубину до 2-хъ метровъ, какъ, напримѣръ, въ Меретѣ.

Очень правильные оползни можно видѣть въ ущельѣ Тальчикъ, имѣющемъ правильную V-образную форму. Глыбы известняка опускаются соверщенно симметрично съ обѣихъ сторонъ, образуя изоклинальныя гряды съ крутымъ паденіемъ въ сторону своего обрыва.

Одинъ изъ колодцевъ Тальчикъ представляетъ оригинальное устройство. Въ большомъ навѣсѣ известняковъ съ *Mactra caspia* пробита дыра, черезъ которую можно опускать ведро въ небольшое озерцо, прекрасно защищенное отъ животныхъ каменной стѣнкой и густой растительностью, состоящей изъ шелковичныхъ или тутовыхъ деревьевъ, которыя вообще здѣсь сильно распространены у выходовъ родниковъ въ вершинахъ овраговъ.

Послѣднюю остановку нашъ караванъ сдѣлалъ у колодцевъ Тальчикъ, отъ которыхъ мы совершили прогулку къ берегу моря.

Весь береговой обрывъ, довольно высокій, заваленъ массой оползней самаго недавняго происхожденія. Образованію оползней способствуетъ кромѣ большого количества ключей, вытекающихъ буквально на каждомъ шагу, дѣятельность моря, волны котораго ударяютъ прямо въ сползающія массы и, смывая ихъ даютъ мѣсто для образованія новыхъ. Обнаженій благодаря этому на всемъ сѣверномъ берегу Тюбъ-карагана почти нѣтъ.

Заканчивая предварительный отчетъ, я постараюсь въ нѣсколькихъ словахъ резюмировать результаты моей поѣздки.

Что касается геологической стороны экскурсіи, то наиболѣе важными результатами въ этой области можно считать открытіе юрскихъ образованій въ окрестностяхъ колодцевъ Карасязь, богатой фауны рыбъ въ бѣлой свитѣ, новыхъ данныхъ о распространеніи и фаунѣ спаніодонтоваго горизонта, и богатаго палеонтологическаго матеріала изъ неринеевыхъ известняковъ Якшисауры и въ каратаускихъ антраконитахъ и сланцахъ нижне-тріасовой фауны.

Топографическимъ центромъ полуострова Мангышлака служитъ горный кряжъ Каратау. Линія, идущая по длинѣ Каратау отъ Устюрта до Дальняго маяка на полуостровѣ Тюбкараганѣ дѣлитъ Мангышлакъ на сѣверный и южный.

На сѣверномъ Мангышлакѣ отъ этой средней линіи степь постепенно понижается къ сѣверу и прорыта глубокими ущельями, открывающимися въ заливы Сарыташъ, Кочакъ и Каракичу. Въ западной части Мангышлака т.-е. Тюбкараганѣ это по большей части короткія часто сильно развѣтвленные ущелья. Изъ наиболѣе значительныхъ на Тюбкараганѣ можно отмѣтить систему Караганъ-Меретъ, Бурлю и, лежащую на границѣ полуострова, болѣе значительную Удюкъ-Джалбаръ, превратившуюся въ широкую котлообразную долину съ узкимъ выходомъ къ морю Чакбагата. Всѣ ущелья, лежащія къ востоку отъ послѣдняго дренируютъ сѣверную долину, отдѣляющую Каратау отъ Актау.

Самое западное изъ ущелій, Кумаккапы, беретъ начало на западномъ концѣ Каратаучика и вливается въ восточную часть залива Сарыташъ. Затѣмъ идутъ широкая долина Имдыкапы и Ащеаузъ, начинающіяся на восточномъ концѣ Каратаучика и вливающіяся въ заливъ Кочакъ, Джангельдыкапы или Коуртакапы собираютъ воды на Восточномъ Каратау съ Кокалы и открываются въ заливъ Каракичу. Въ этотъ же заливъ впадаютъ и всѣ остальныя ущелья, а именно Камыштыкапы собираютъ воды Джармыша и Якшисауры, Куркапы и Чилектыкапы начинаются недалеко другъ отъ друга почти въ самомъ концѣ Восточнаго Каратау. Кромѣ этихъ ущелій или собственно воротъ (капы), прорѣзающихъ Актау, съ сѣвернаго склона послѣдняго къ морю спускается большое число мелкихъ ущелій.

Южная часть Мангышлака изрѣзана болѣе длинными, сильнѣе вѣтвящимися большею частію широкими долинами. Собственно на Тюбкараганѣ мы находимъ только одну систему сильно

вѣтвящихся долинъ, которая захватываетъ урочище Хангабабу, Тюбеджикъ и Кштымъ. Къ морю они открываются одной сравнительно неширокой долиной Сагакудука.

Вторая, захватывающая значительно большую поверхность, система Ащебашъ-Джабага собираетъ воды съ западной части Южнаго Актау въ безъотточное озеро Кашкаръ-ата, уровень котораго лежитъ ниже уровня Каспія.

Третья система дренируетъ Южный Актау и части Западнаго и Восточнаго Каратау, заканчиваясь въ соленомъ озерѣ Карагіе, имѣющемъ уровень еще болѣе низкій, чѣмъ Кашкаръ-ата. Система эта начинается двумя главными капами (воротами) Суллукапы и Чакурганъ, прорѣзающими Южный Актау. Съ востока къ нимъ присоединяется еще одно крупное ущелье Беке-Уськую, дренирующее антиклинальную долину Беке-Башкудукъ.

Восточная часть Каратау сливаетъ воды въ широкую долину, занятую песками Суазсканъ, Актюбя, Тоинтюбя, Тюесу, Сайгыркумъ и Карынъ-ярыкъ и оканчивающуюся у залива Карабугаза.

Рельефъ Мангышлака, повидимому, опредѣлился вполнѣ до начала арало каспійской трансгрессіи, во время которой море проникло въ долины и превратило ихъ въ лиманы. Насколько далеко море проникало вглубь Мангышлака показываетъ нахожденіе каспійскихъ отложеній по долинамъ у колодцевъ Джабага, Имыръ, Бурлю и Тушубулака, отстоящаго отъ моря по крайней мѣрѣ верстъ на 50.

На востокѣ море повидимому заходило еще дальше къ сѣверу и возможно, что долина, идущая отъ Восточнаго Каратау вдоль чинка Устюрта до Карабугаза и покрытая песками, солончаками и солеными озерами, была залита водами Каспія, проникшими въ нее со стороны Карабугаза. Самымъ сѣвернымъ концомъ этой долины является озеро Тузбаиръ съ обрывистымъ сѣвернымъ берегомъ и пологимъ южнымъ. Каспійскихъ отложеній на сѣверномъ берегу сохраниться не могло благодаря крутизнѣ берега. Поэтому нѣтъ ничего удивительнаго, что мнѣ не удалось ихъ найти здѣсь, но на южномъ берегу, не посѣщенномъ мною, они, вѣроятно, найдутся. Если это предположеніе подтвердится, то нѣтъ ничего невозможнаго въ томъ, что море въ Тузбаиръ проникло съ юга, такъ какъ съ сѣвера оно отдѣлено высокимъ гребнемъ Акджелъ.

Въ заключеніе считаю своимъ долгомъ выразить искреннюю признательность Императорскому Русскому Географическому Обществу за доставленіе мнѣ средствъ для поѣздки на Мангышлакъ и особенно проф. Н. И. Андрусову, благодаря стараніямъ котораго были получены отъ И. Р. Г. О. средства, а также начальнику Мангышлакскаго уѣзда М. А. Шалашникову, его помощнику Д. Н. Пересвѣтъ-Солтану, дѣлопроизводителю Загоровскому за оказанную ими помощь при организаціи каравана, священнику отцу Ѳеодору Орлову, доктору Ф. Ф. Ковалевскому и всѣмъ фортовцамъ такъ или иначе содѣйствовавшимъ успѣху экскурсіи.

„ИЗВѢСТІЯ" И. Р. Г. О. 1911 г. т. XLVII (къ ст. г. Баярунасъ: предв. отч. о геолог. изслѣд. степной части Мангышлакскаго уѣзда).

Тузъ-баиръ. Вывѣтриваніе мѣлового обрыва Акъ-джелъ надъ озеромъ Тузъ-баиръ.

Имды-курганъ. Размываніе бѣлаго мѣла у подножія Имды-кургана.

Клише и печать С. М. Прокудинъ-Горскаго Спб.

Ала-турпа. Видъ на южный конецъ горы Ала-турпа и окружающую ее степь. На горизонтѣ Сѣверный Акъ-тау.

Кызылъ-басъ. Чинкъ-Усть-юрта. На горизонтѣ юго-западный берегъ Тузъ-баира, а передъ нимъ узкая полоса озера.

Клише и печать С. М. Прокудинъ-Горскаго. Спб.

Табл. 3.

Урочище Удюкъ-Джалбаръ. Видъ на верхнюю и нижнюю части ущелья съ котлами и котлообразную долину Джалбара.

Матеріалы къ инструкціи для изслѣдованія сыпучихъ песковъ Россіи.

(Доложены въ засѣданіи Комиссіи по изученію вопроса сыпучихъ песковъ въ Россіи).

I. Почвообразовательные процессы въ пескахъ.

Г. Н. Высоцкій.

Почвообразовательные процессы можно разсматривать через зрительное отверстіе различнаго діаметра. Глядя такъ сказать въ узкую щелочку, изъ которой видны лишь поверхностныя окрашенныя перегноемъ почвенныя образованія, мы должны признать, что на сыпучихъ пескахъ, т.-е. пескахъ, находящихся въ состояніи движенія, почвообразовательные процессы исчезающе слабы, прямо не замѣтны, объ нихъ, собственно, нечего и говорить. Но это не значитъ, что въ летучихъ пескахъ не происходитъ никакихъ физикохимическихъ измѣненій постоянно опредѣленнаго направленія. Какъ бы ни былъ летучъ и подвиженъ песокъ, чрезъ него постоянно просачивается вода осадковъ, на нѣкоторомъ уровнѣ она скопляется, затѣмъ медленно куда-нибудь стекаетъ и въ мѣстахъ стока содержитъ растворы въ иномъ количествѣ и другого состава, чѣмъ вода осадковъ, изъ которыхъ она образовалась. Существуютъ внутренніе, нетолько приповерхностные, процессы, слѣдствіями которыхъ являются разныя глубокопочвенныя образованія, прослѣдить которыя и понять біологическое значеніе которыхъ можно лишь расширивъ зрительное отверстіе, можетъ быть, до такихъ предѣловъ, при которыхъ почвовѣдѣніе сливается съ геологіей безъ опредѣленной

граничной черты. Съ такой точки зрѣнія и само появленіе летучихъ песковъ есть явленіе на столько же геологическое, на сколько и почвенное, и песчаныя поверхностныя образованія учитываются пожалуй даже больше почвовѣдами, чѣмъ геологами.

Почвообразованіе въ широкомъ смыслѣ слѣдуетъ разсматривать, какъ явленіе преимущественно, такъ сказать, двубокое.

Съ одной стороны оно исходитъ отъ дневной поверхности, проникая вглубь до той или иной глубины; съ другой же стороны оно исходитъ отъ ближайшаго отъ дневной поверхности уровня грунтовыхъ водъ, т.-е. отъ того горизонта, гдѣ скопляются просачивающіяся сквозь почву воды, а съ ними вмѣстѣ и тѣ вещества, которыя переходятъ въ растворъ. Какъ отповерхностное почвообразованіе проникаетъ на ту или иную глубину, постепенно слабѣя, замирая съ глубиною, такъ и исходящія отъ грунтовыхъ водъ явленія, вслѣдствіе капилярности и колебанія уровня, восходятъ какъ бы на встрѣчу къ отповрхностнымъ процессамъ. И гдѣ уровень грунтовыхъ водъ достаточно приближается, тамъ оба почвообразовательныхъ процесса (отъ поверхности и отъ грунтовой воды) смыкаются и получаются почвенныя образованія надвинутаго или смѣшаннаго характера. Въ сыпучихъ пескахъ, гдѣ отповерхностные почвообразовательные процессы почти отсутствуютъ, процессы глубинные, исходящіе отъ грунтовыхъ водъ, являются преобладающими. Но кромѣ этихъ процессовъ существуютъ еще нѣкоторыя измѣненія и въ промежуточномъ слоѣ породы, отдаленномъ какъ отъ дневной поверхности, такъ и отъ уровня грунтовыхъ водъ. Эти послѣднія измѣненія становятся болѣе замѣтными въ случаѣ неоднородности почвенно-грунтоваго наслоенія. Если, напримѣръ, въ болѣе грубомъ крупно-зернистомъ пескѣ, проходитъ прослойка болѣе мелко-зернистаго, то при долгомъ покоѣ даннаго грунта, должны происходить нѣкоторыя мѣстныя измѣненія въ его толщѣ. Болѣе мелкозернистый слой состоитъ изъ породы болѣе влагоемкой, представляющей собою больше сопротивленія для просачивающейся вглубь воды, вслѣдствіе чего вода, при энергичномъ промачиваніи, временно задерживается въ этомъ слоѣ и надъ нимъ. Процессы раскисленія усиливаются, а это ведетъ къ мѣстному глееобразованію (въ горизонтѣ временной верховодки). Затѣмъ, когда лишняя вода просочится вглубь (и частью, можетъ быть, стечетъ по уклону мелкозернистой прослойки), и когда вышележащій слой просохнетъ, начинается капиллярное передвиженіе влаги снизу

вверхъ, изъ болѣе влажныхъ горизонтовъ въ болѣе сухіе. Изъ крупнозернистаго грунта въ мелкозернистый подъемъ происходитъ свободно, но дойдя до верхней поверхности мелкозернистаго прослоя, капиллярный подъемъ, какъ извѣстно, останавливается. Вода можетъ отсюда испаряться, переходя въ воздухъ, заполняющій промежутки между песчинками выше лежащаго слоя; она можетъ также высасываться корнями растеній. Избирательная способность корней и прямое испареніе обусловливаютъ то, что вещества, восходящія изъ глубины къ верхней поверхности мелкозернистаго прослоя, здѣсь сгруживаются, скопляются. Отъ этого мелкія поры мелкозернистой породы еще болѣе уменьшаются и наконецъ, закупориваются. Въ такомъ случаѣ порода становится еще менѣе влагопроницаемою, и надъ нею можетъ образоваться болѣе длительное водозадержаніе (верховодка) и даже постоянный водный уровень. Назовемъ этотъ процессъ ожерствленіемъ (отъ слова жерства, означающаго такія сцементированныя прослойки въ песчаныхъ породахъ) [1]).

Кромѣ такихъ въ данный моментъ прогрессирующихъ образованій въ сыпучихъ пескахъ встрѣчаются почвенныя образованія реликтовыя, произшедшія отъ почвообразовательныхъ процессовъ, бывшихъ здѣсь прежде, при иной обстановкѣ. Къ такимъ образованіямъ между прочимъ слѣдуетъ причислить прежде всего поверхностныя почвы, занесенныя затѣмъ надвинувшимся на нихъ сыпучимъ пескомъ. Эти почвы обыкновенно бываютъ болѣе мелкозернистыми, менѣе песчанистыми, чѣмъ погребшая ихъ подъ собою масса, и вслѣдствіе измѣненій въ влагоемкости, водопроницаемости и водоподъемности этихъ двухъ породъ, какъ выше представлено, верхній слой погребенной подъ пескомъ почвы обыкновенно ожерствляется. И если послѣдующими передвиженіями песка образуется въ какомъ-либо такомъ мѣстѣ котловина выдуванія, то погребенная нѣкогда почва выходитъ снова на дневную поверхность, но уже въ болѣе или менѣе измѣненномъ видѣ плотной, твердой, слабо водопроницаемой жерствы. Если поверхность этой прежней почвы въ данномъ мѣстѣ образуетъ западину, то зачастую на жерствѣ держится вода, пополняемая боковымъ притокомъ, если же она представляла значительный склонъ или выпуклину, то жерства является

---

[1]) Этотъ терминъ обозначаетъ и иное геологическое образованіе, которое здѣсь въ виду не имѣется.

большею частью сухою и твердою какъ асфальтъ (особенно на югѣ, гдѣ суше,—въ степной полосѣ).

Не будемъ здѣсь разсматривать схему движенія грунтовыхъ водъ и расположенія котловинъ и болотъ съ одной стороны нагорныхъ, приводораздѣльныхъ, откуда грунтовая вода только стекаетъ, вынося всякіе образующіеся растворы, и не принося ничего со стороны (кромѣ того, что даетъ импульверизація), съ другой стороны долинныхъ или луговыхъ, куда обыкновенно сносятся и гдѣ въ большей или меньшей степени скопляются, вещества, несомыя выступающими или приближающимися къ дневной поверхности грунтовыми водами, каковы главнымъ образомъ желѣзо и известь, а въ болѣе сухомъ климатѣ также соли и щелочи. Припомнимъ только, что въ промежуточныхъ положеніяхъ между водораздѣлами и долинами процессы чистаго выщелачиванія и процессы отложенія (выпотѣванія, скопленія) между собою сильно спутываются, обусловливая смѣшанныя и переходныя образованія, пріуроченныя обыкновенно къ опредѣленнымъ рельефнымъ экспозиціямъ. Образуемыя при этомъ иллювіальныя скопленія обладаютъ опредѣленнымъ положеніемъ по отношенію къ уровню грунтовыхъ водъ, въ верхней части горизонта капиллярнаго водоподъема.

Растворимыя соли щелочей, затѣмъ гипсъ, далѣе известь и наконецъ желѣзо, марганецъ и частью глиноземъ, вѣроятно, въ коллоидальномъ состояніи, а также и второстепенныя составныя минеральныя части грунта участвуютъ въ этихъ передвиженіяхъ и скопленіяхъ въ зависимости отъ большаго или меньшаго обилія вымывающихъ и переносящихъ водъ, отъ импульверизаціи и отъ количества разлагающихся органическихъ остатковъ, словомъ—главнымъ образомъ отъ климата мѣстности.

Таковы въ общемъ глубокопочвенные процессы, происходящіе въ каждомъ грунтѣ, а въ частности и подъ летучими песками. Но когда песокъ перестаетъ быть летучимъ, когда онъ закрѣпляется растительнымъ покровомъ, тогда въ немъ начинаютъ накопляться результаты отповерхностныхъ почвообразовательныхъ процессовъ, начинается почвообразованіе въ тѣсномъ, старомъ смыслѣ этого слова. Главнымъ факторомъ отповерхностнаго почвообразованія являются разлагающіяся органическія вещества. Условія ихъ накопленія въ сыромъ видѣ, въ видѣ щелочныхъ, нейтральныхъ и кислыхъ соединеній и затѣмъ условія ихъ разлагающаго дѣйствія на менѣе прочныя неорганическія

соединенія съ переводомъ ихъ въ растворимое состояніе, значитъ, условія способствованія выщелачиванію и переносу послѣднихъ,— все это общіе элементарные вопросы почвовѣдѣнія, относящіеся и къ песчанымъ почвамъ также, какъ и ко всякимъ прочимъ. Но есть нѣкоторыя существенныя разницы въ проявленіи этихъ процессовъ въ одинаковыхъ условіяхъ климата на почвахъ песчаныхъ и почвахъ суглинистыхъ. Вслѣдствіе меньшей влагоемкости и болѣе быстрой водопроницаемости, песчаныя почвы быстрѣе, глубже, полнѣе промачиваются и энергичнѣе выщелачиваются, чѣмъ почвы болѣе мелкоземистыя. Поэтому появленіе почвъ песчаныхъ похоже до нѣкоторой степени (какъ это съ перваго взгляда не казалось бы парадоксальнымъ) переходу въ болѣе влажный климатъ. Именно на пескахъ мы можемъ встрѣчать почвы наиболѣе выщелоченныя и болѣе или менѣе кислыя въ болѣе сухой климатической зонѣ. Именно въ пескахъ (помимо каменистыхъ грунтовъ) мы можемъ находить даже въ пустынѣ источники и запасы прѣсной доброкачественной воды. Съ другой же стороны сухіе песчаные бугры съ отдаленнымъ уровнемъ грунтовыхъ водъ, гарантированные противъ избытка влаги и большого количества разлагающихся органическихъ веществъ, являются въ почвообразовательномъ отношеніи весьма однообразными отъ дальняго сѣвера, отъ влажнаго запада до сухихъ южныхъ степей. Словомъ сказать, песчаныя пространства въ почвенномъ отношеній сохраняютъ однотипичность въ наиболѣе широкомъ масштабѣ, почти не реагируя на тѣ климатическія диверсіи, которыя вызываютъ переходы типовъ почвъ суглинистыхъ черезъ нѣсколько классовъ. Какъ въ зонѣ подзолистыхъ суглинковъ, такъ и въ зонѣ сѣрыхъ лѣсныхъ суглинковъ, черноземовъ и даже почвъ каштановоцвѣтныхъ, почвы песчаныя остаются болѣе или менѣе одинаковыми; все различіе ихъ заключается почти въ одномъ лишь соотношеніи площадей, занятыхъ почвенными образованіями типа сухихъ бугровъ и типа болотистыхъ котловинъ. На сухихъ буграхъ располагаются слаборазвитыя песчаныя почвы съ ничтожною слабо гумированною корочкою, а въ котловинахъ — глееподзолы съ болѣе или менѣе развитымъ илистымъ-торфянистымъ покровомъ. Между ними по нижнимъ частямъ склоновъ бугровъ, по окраинамъ котловинъ располагаются кольцеобразно, расширяясь у основанія сѣвернаго склона и суживаясь у основанія южнаго склона, почвы промежуточныхъ типовъ — болѣе или менѣе оподзоленныя и

обогащенныя кислымъ (не сырымъ) перегноемъ. Съ этими отповерхностными разностями обыкновенно связываются приближенія и выступанія грунтовыхъ водъ и выше описанныя глубокопочвенныя явленія выщелачиванія и отложенія растворимыхъ въ водѣ соединеній. Почвы получаются комбинированнаго сложенія (происхожденія).

Обычный типъ песчаноподзолистой почвы таковъ: *A*—горизонтъ аккумулятивный—дерновой, состоящій изъ кисловатаго полуразложившагося перегноя съ массою живыхъ и разлагающихся корешковъ, B^1—горизонтъ элювіальный — подзолистый и B^2—горизонтъ иллювіальный—буроватый. За этимъ песокъ постепенно свѣтлѣетъ и, если имѣется положеніе, въ которомъ преобладаетъ выщелачиваніе, то это обезцвѣчиваніе песка продолжается до влажнаго горизонта близъ грунтовыхъ водъ, гдѣ песокъ переходитъ въ бѣлый оглеенный плывунъ. Если же грунтовыя воды отягчены желѣзистыми растворами и приближаются къ поверхности до того, что капиллярно поднимающіеся вверхъ растворы подвергаются дѣйствію аераціи, т.-е прониканію кислорода воздуха, то происходитъ выдѣленіе охры и получается или второй (нижній) бурый охристый горизонтъ или оба горизонта сливаются въ одинъ мощный бурый горизонтъ, въ которомъ избытокъ выдѣляющагося желѣза, частью марганца и глинозема обусловливаетъ образованіе бобовой руды и вообще рудяка (ортштейна). Такого рода явленія наблюдаются отъ далекаго сѣвера, отъ финскихъ хладныхъ странъ почти до предгорій пламенной Колхиды. И нѣтъ никакой надобности объяснять наличность сѣверныхъ типовъ глееподзола или рудяковыхъ (ортштейновыхъ) образованій бытностью нѣкогда болѣе влажнаго климата. Тамъ, гдѣ находятся участки съ Cladonia rangiferina, Dicranum undulatum, Boletus luteus и прочими сѣверянами, не должно быть сомнѣнія о возможности и соотвѣтственныхъ почвообразовательныхъ процессовъ. Я же могу констатировать нахожденіе мною этихъ сѣверянъ въ Больше-Михайловскомъ лѣсничествѣ около р. Волчей въ Екатеринославской губ. близъ границы съ Бердянскимъ у Таврич. губ. и въ Ингулецкихъ дачахъ Владимировскаго лѣсничества въ Херсонскомъ уѣздѣ. Маслюки же (Boletus luteus), какъ пришлось слышать, произрастаютъ и въ низовьяхъ Днѣпра въ Алешковскомъ лѣсничествѣ. Достойно также вниманія дикое произрастаніе березы подъ Николаевомъ въ такъ наз. Лѣскахъ, въ Алешковскомъ лѣсничествѣ и по Дону до впаданія Сѣвернаго

Донца. Осина слѣдуетъ вмѣстѣ съ березою, и характеръ сѣвернаго лѣса на такой широтѣ представленъ мѣстами почти полностью, особенно тамъ, гдѣ культивирована сосна, разселяющаяся далѣе естественнымъ самосѣвнымъ путемъ.

Кромѣ вышеописанныхъ почвенныхъ образованій въ песчаныхъ наносахъ и даже въ болѣе древнихъ песчаныхъ отложеніяхъ, встрѣчаются чрезвычайно своеобразныя почвенныя образованія, впервые подмѣченныя Г. Ф. Морозовымъ въ Хрѣновскомъ бору Воронежской губ. [1]) и названныя имъ тогда буроватыми ортштейновыми прослойками. Затѣмъ эти образованія наблюдались въ Харьковской губ. Вл. Н. Сукачевымъ, назвавшимъ ихъ ортштейновыми прослойками [2]). Въ работѣ, вышедшей въ 1908 г., М. Е. Ткаченко описываетъ подобныя образованія въ Моховомъ Тульской губ., называя ихъ «извилистыми ортштейновыми ленточками», сообщающими почвенному разрѣзу «рисунокъ зебры» [3]). Въ томъ же году мною были выпущены описаніе и рисунокъ подобнаго явленія въ южной части Самарскаго уѣзда, названнаго «ортштейнообразными (ортзандовыми) извилистыми жилками (псевдофибрами» [4]), а въ слѣдующей части той же работы въ 1909 г. помѣщено болѣе подробное описаніе такъ названныхъ «буроватыхъ псевдофибръ» [5]).

Какъ видно изъ этихъ названій, рѣчь идетъ объ особыхъ видимыхъ (на достаточно глубокихъ песчаныхъ почвенныхъ обнаженіяхъ) извилистыхъ буроватыхъ жилкахъ. Эти жилки появляются ниже почвенной гумусовой окраски въ такъ называемой подпочвѣ. Появляются онѣ въ видѣ едва уловимыхъ на глазъ тончайшихъ прерывистыхъ полосокъ, которыя съ углубленіемъ до нѣкотораго предѣла становятся постепенно болѣе и болѣе замѣтными и рѣзко выступающими, дѣлаясь въ то же время толще и плотнѣе. Извилистось ихъ — не мягкая округлая, не змѣевидная, а обыкновенно болѣе рѣзко угловатая, часто подъ прямымъ угломъ къ общему горизонтальному протяженію. Между отдѣльными параллельно проходящими (но не параллельно изви-

[1]) Почвовѣдѣніе 1901 г., стр. 43.

[2]) Почвовѣдѣніе 1903 г., стр. 213.

[3]) Извѣстія Лѣсн. Инст. 1908 г. Вып. XVIII, стр. 119.

[4]) «О лѣсорастит. услов. района Самар. Удѣльн. Округа» Приложеніе къ «Лѣсному журналу» за 1908 г. Ч. I, стр. 132.

[5]) Idem, прилож. къ «Лѣсн. журн.» за 1909 г. Ч. II, стр. 339.

листыми) жилками часто замѣчаются вертикальныя или косыя соединительныя извилины или соединительныя жилки. Если обнаженіе высохнетъ и вѣтеръ его обдуваетъ, то песокъ мало-помалу осыпается, а жилки, состоящія изъ того же песка, сцементированнаго буроватымъ цементомъ, выступаютъ въ видѣ рѣзкихъ барельефовъ. При прослѣживаніи этихъ жилокъ вглубь стѣнокъ обнаженій оказывается, что въ сущности это не жилки, а скорѣе дѣйствительно прослойки, простирающіяся связно или нѣсколько разрывисто во всѣ стороны горизонта.

Но далеко не всегда это — настоящіе слои или прослойки, образовавшіеся вслѣдствіе наслоенія разнороднаго матеріала. Въ этомъ отношеніи описываемыя явленія слѣдуетъ раздѣлить на двѣ части. Существуютъ съ одной стороны несомнѣнныя прослойки, образовавшіяся вслѣдствіе выше описаннаго ожерствленія разнороднаго матеріала разныхъ наслоеній. Такія прослойки имѣютъ обыкновенно ровные неизвилистые или, во всякомъ случаѣ, не столь рѣзко и угловато извилистые края, какъ наши псевдофибры. И такія прослойки не слѣдуетъ смѣшивать съ послѣдними [1]). Съ другой же стороны существуютъ типичныя псевдофибры выше описанной формы. Происхожденіе этихъ послѣднихъ остается загадочнымъ: никакія высказанныя до сихъ поръ (хотя бы устно и слышанныя нами) предположенія не выдерживаютъ критики. Наконецъ, между типичными ожерствленными прослойками и извилистыми тонкими псевдофибрами существуютъ образованія промежуточной формы, что также остается загадочнымъ.

Болѣе или менѣе тонкія угловато извилистыя псевдофибры и болѣе толстыя переходныя къ жерствѣ и типичному ортштейну образованія наблюдаются обыкновенно въ песчаныхъ подпочвахъ не избыточно увлажненныхъ. Но во многихъ случаяхъ между болѣе мощными плотно сцементированными жерствообразными прослойками переходной формы, какъ и между прослойками настоящей жерствы, встрѣчаются прослойки совершенно бѣлаго выщелоченнаго несвязнаго (оглееннаго) песка. Это показываетъ, что въ такихъ случаяхъ между ожерствленными слоями просачивается, или просачивалась раньше (напр., до дренажа) вода

[1]) Фотографич. снимокъ тѣхъ и другихъ въ одной ямѣ представленъ въ моей статьѣ «О лѣсорастит. услов. р. Самар. Удѣл. Окр.» 1909 г. Ч. II, стр. 326.

безъ доступа кислорода, но съ органическими растворами, чѣмъ и обусловлено оглееніе.

Въ общемъ цѣломъ эта зебристось, эта полосатость песчаныхъ обнаженій заслуживаетъ вниманія нашихъ почвовѣдовъ и почвовѣдовъ-геологовъ, которымъ предстоитъ выяснить ея генезисъ.

Что касается распространенности этого рода явленій, то можно указать уже на многія мѣстности средней лѣсостепной полосы Россіи, гдѣ впервые и были произведены выше упомянутыя наблюденія. Позднѣйшія наши наблюденія показываютъ, что буроватыя псевдофибры встрѣчаются и въ предѣлахъ южной степной полосы. Такъ, напр., онѣ весьма явственно и мѣстами даже рѣзко развиты въ песчаныхъ подпочвахъ въ выше упомянутыхъ Больше-Михайловской и Ингулецкихъ искусственно образованныхъ лѣсныхъ дачъ. Мало того, такія же извилистыя псевдофибры удалось мнѣ наблюдать и фотографировать также въ Алтагирской искусственной лѣсной дачѣ надъ высокимъ бокомъ долины Молочнаго лимана въ южной части Мелитопольскаго уѣзда Таврической губерніи. Явленія же ожерствленія прослоекъ и занесенныхъ пескомъ почвъ развиты также въ Алешковскихъ песчаныхъ розсыпяхъ до береговъ Чернаго моря, при чемъ жерства иногда бурно вскипаетъ отъ кислоты.

Наконецъ, слѣдуетъ замѣтить, что не только типичный камнеобразный рудякъ (ортштейнъ) съ черно-металлическимъ блескомъ своего песчаниковаго излома, но также и жерствообразныя прослойки и псевдофибры наблюдаются иногда и въ древнихъ песчаныхъ отложеніяхъ, не нарушенныхъ новѣйшими перемѣщеніями и даже прикрытыхъ позднѣйшими наносами дилювіальнаго суглинка.

Нѣкоторое подобіе псевдофибръ было наблюдено мною въ Тульскихъ Засѣкахъ еще въ 1904 г. и въ моей статьѣ («Почвенно-ботанич. изслѣд. въ южн. Тульск. засѣкахъ» на стр. 58) приведенъ соотвѣтственный рисунокъ, гдѣ въ верхнихъ горизонтахъ песчанаго яруса подъ метровой мощности суглинкомъ видна сѣть «обильныхъ темнобурыхъ ортштейнообразныхъ болѣе сцементированныхъ извилистыхъ вѣтвистыхъ сѣтчатосходящихся горизонтальныхъ прожилокъ» [1]). Пески эти, повидимому, относятся къ «породамъ угленоснаго яруса нижнихъ

[1]) Труды опытныхъ лѣсничествъ 1906 г., стр. 498—499, 505.

каменноугольныхъ отложеній»[1]). Затѣмъ еще болѣе типичныя псевдофибры приходилось наблюдать въ слегка прикрытыхъ суглинкомъ верхнихъ горизонтахъ тонкозернистыхъ болѣе или менѣе иловатыхъ конгеріевыхъ (балтскихъ или бельведерскихъ) песковъ въ такъ называемыхъ Бессарабскихъ кодрахъ (Кипріаны, Редены, Перевалъ). Наконецъ прошлою осенью болѣе толстыя псевдофибры переходной формы къ жерствянымъ прослойкамъ, также подъ неглубокимъ слоемъ супеси, я наблюдалъ въ Чутянской лѣсной дачѣ въ сѣверной части Херсонкой губ. близъ Кіевской границы въ олигоценовыхъ пескахъ.

Образованіе псевдофибръ, жерствы, рудяка и т. под. происходитъ и въ самыхъ новыхъ песчаныхъ образованіяхъ. Такъ, напр., Алтагирскіе пески въ Мелитопольскомъ у., образующіеся вслѣдствіе дефляціи песчанистой лессовой толщи такъ сказать у насъ на глазахъ, въ самое новѣйшее время, пріобрѣтаютъ эти аттрибуты безъ особыхъ видоизмѣненій. Въ другихъ случаяхъ приходилось наблюдать типичныя тонкія псевдофибры на буграхъ сравнительно недавняго происхожденія, напр., въ Узюковскомъ бору Самарской губ.[2]). Все это, взятое вмѣстѣ, представляетъ общую картину распространенія буроватыхъ цементированныхъ слоевидныхъ образованій на широкомъ пространствѣ Европейской Россіи, явленія пока весьма загадочнаго. Дополню вышеприведенныя указанія еще одною ссылкою на наличность «ортштейновыхъ полосокъ» въ песчаныхъ грунтахъ Архангельской губ., на которыя, однако, безъ достаточно подробнаго описанія, указывается въ вышедшей недавно работѣ М. Е. Ткаченко[3]).

Успокоенные и покрытые растительностью пески подвергаются запыленію (импульверизаціи) не только растворимыми въ водѣ солями и карбонатами, но также и пылью тонкопесчаною, лессовою и глинистою болѣе или менѣе отдаленнаго или мѣстнаго происхожденія. Это, вмѣстѣ съ процессомъ вывѣтриванія силикатныхъ зеренъ песка и внесеніемъ части минеральныхъ соединеній, извлекаемыхъ растеніями изъ бóльшихъ глубинъ, вмѣстѣ съ продуктами разложенія этихъ растеній въ верхніе почвенные горизонты, обусловливаетъ медленное н а к о п л е н і е м е л к о з е м а на поверхности и въ верхнихъ горизонтахъ песчаныхъ почвъ. Отсюда

---

[1]) Ibid., стр. 456—457 или 16—17 оттиска.

[2]) О лѣсораст. услов. р. Сам. Уд. Окр. Ч. II, стр. 323.

[3]) «Лѣса сѣвера» въ Пруд. по Лѣсн. Оп. дѣлу. Вып. XXV 1911 г., стр. 19—21.

эти продукты вмываются частью до горизонта B^2 (иллювіальнаго), который становится болѣе плотнымъ, связнымъ и—вмѣстѣ съ A и B^1—влагоемкимъ. Этотъ процессъ болѣе быстро идетъ на югѣ, гдѣ въ воздухѣ бываетъ больше пыли, гдѣ сильнѣе импульверизація. Въ силу этихъ процессовъ летучіе пески и вообще пески переходятъ со временемъ въ почвы болѣе связныя, которыя, однако, легко снова развѣваются при нарушеніи ихъ покоя, и тогда опять мы имѣемъ дѣло только съ глубокопочвенными процессами и образованіями и съпочвами реликтовыми, болѣе или менѣе ожерствленными (вслѣдствіе своей относительной мелкозернистости) и засыпанными летучимъ пескомъ.

II. О почвообразовательныхъ процессахъ въ сыпучихъ пескахъ.

С. С. Неуструевъ.

Почвообразовательные процессы въ движущихся пескахъ по вполнѣ понятнымъ причинамъ должны быть слабы. Поскольку происходитъ накопленіе песку эоловымъ путемъ, постольку мы имѣемъ дѣло съ геологическимъ процессомъ, а не съ почвеннымъ. Преобладаніе геологическихъ процессовъ надъ почвенными характерно для движущихся песковъ. Кромѣ того, и вообще на чистыхъ пескахъ процессы почвообразованія развиваются слабѣе, чѣмъ на суглинистыхъ и глинистыхъ породахъ ceteris paribus. Такъ, въ песчаныхъ почвахъ менѣе рѣзко, а часто и вовсе не выражены почвенныя морфологическія черты [1]). Только въ случаяхъ медленнаго движенія или въ случаѣ остановки песковъ, когда поселяется какая либо растительность, начинаютъ сколько-нибудь развиваться почвы.

Можно различать нѣсколько случаевъ, когда въ пескахъ можно наблюдать слѣды почвообразовательныхъ процессовъ.

---

[1]) Однако, имѣются наблюденія, показывающія, что и на песчаномъ субстратѣ развиваются иногда морфологически очень полные почвенные типы. Кромѣ того, песчаныя почвы окрашены вообще интенсивнѣе глинистыхъ, при одномъ содержаніи гумуса, что можетъ быть объяснено прозрачностью зеренъ кварцеваго песка.

1) Во-первыхъ, они могутъ присутствовать какъ реликты древней почвы, которая нѣкогда была развита, прежде чѣмъ пески пришли въ движеніе.

2) Во-вторыхъ, они являются въ случаяхъ уменьшенія подвижности песковъ (напримѣръ, на бугристыхъ пескахъ), давая въ результатѣ болѣе или менѣе полно развитыя почвы на такъ-называемыхъ песчаныхъ степяхъ.

3) Въ-третьихъ, среди движущихся бархановъ и бугровъ песку можно встрѣтить почвенныя явленія въ котловинахъ выдуванія и въ другихъ углубленіяхъ, въ случаѣ сколько-нибудь значительно продолжающагося ихъ status quo, особенно при наличности грунтовой влажности, нерѣдкой въ подобныхъ мѣстахъ, или въ мѣстахъ значительнаго поверхностнаго увлажненія.

Какъ и на другихъ осадочныхъ образованіяхъ, почвенные процессы въ пескахъ протекаютъ въ зависимости отъ зональныхъ условій, т.-е. главнымъ образомъ, климатическихъ.

Такъ, въ подзолистой зонѣ можно наблюдать появленіе процессовъ оподзоливанія и образованіе рудяковъ. Между тѣмъ какъ оподзоливаніе песковъ легко маскируется, болѣе надежнымъ образомъ является существованіе ортштейновыхъ прослоекъ, включеній и пятенъ. Чаще всего такія ортштейновыя явленія въ подвижныхъ пескахъ являются какъ остатки, реликты прежнихъ подзолистыхъ почвъ и сравнительно большого ихъ увлажненія.

Эти ортштейновые остатки могутъ имѣть форму включеній, прослоекъ (псевдофибровъ) или просто выразиться въ бурой окраскѣ песка и въ его большей или меньшей цементировкѣ.

Точно такъ же остатками стараго почвеннаго процесса являются темныя прослойки въ дюнахъ—погребенныя лѣсныя почвы, какъ это указываетъ Solger [1]) для дюнъ Куришскаго нерунга, гдѣ найдены такъ же стволы, въ которыхъ сохранилась преимущественно кора, тогда какъ древесина разложилась.

Такіе случаи темноцвѣтныхъ гумозныхъ прослоекъ въ пескахъ черноземной области могутъ служить указаніемъ на заносъ песками черноземныхъ пространствъ. Здѣсь такъ же могутъ встрѣчаться реликтовыя включенія конкрецій $CaCO_3$.

Въ случаяхъ заростанія песчаныхъ пространствъ въ подзо-

[1]) Dünenbuch, 87.

листой зонѣ начинается процессъ оподзоливанія поверхностныхъ слоевъ песка: посѣрѣніе и обезцвѣчиваніе верхнихъ 10—15 см. и побурѣніе, красновато-желтое окрашиваніе и цементація песка на нѣкоторой глубинѣ, какъ это констатировано, упомянутымъ выше, Solger'омъ въ старыхъ дюнахъ близъ Свинемюнде. Solger [1]) утверждаетъ, что бурый желѣзнякъ при этомъ процессѣ окружаетъ тонкою корочкою отдѣльныя песчинки. Конечно, дѣло можетъ дойти до образованія настоящаго ортштейноваго горизонта.

Между дюнами въ углубленіяхъ, ямахъ выдуванія образуются также подзолистыя почвы, полуболотныя и болотныя образованія, отличающіяся своею гумусностью.

Однако, въ качествѣ реликтовъ почвообразовательнаго процесса могутъ встрѣтиться образованія, несоотвѣтствующія климатическимъ условіямъ современности. По этимъ признакамъ можно судить объ измѣненіи климатическихъ условій. Такъ, нахожденіе карбонатныхъ конкрецій въ подзолистой зонѣ свидѣтельствуетъ о сухости климата въ предшествовавшую эпоху, а присутствіе ортштейновъ въ полупустыняхъ—о болѣе влажномъ режимѣ прошлаго даннаго мѣста.

Въ полупустынной и пустынной зонѣ почвенный процессъ приводитъ къ другимъ образованіямъ. Въ случаѣ перехода барханныхъ песковъ въ бугристые на поверхности развиваются легко разсыпчатыя корочки, благодаря сцѣпленію карбонатами. Корочка можетъ быть развита болѣе и менѣе, въ случаѣ большаго развитія почвообразовательнаго процесса она пріобрѣтаетъ даже слоеватость. Эта корочка происходитъ при участіи увлажненія во время дождя и снѣга, когда быстрое испареніе выноситъ соли къ поверхности. Углекислота является здѣсь какъ результатъ тлѣнія хотя и малопродуктивной растительности бугристыхъ песковъ [2]). Кромѣ того, теперь уже трудно отрицать явленіе такъ наз. импульверизаціи, т.-е. приноса солей пыльною мглою, а также съ атмосферною водою на поверхность земли. Въ случаѣ

---

[1]) Ibidem, 54.

[2]) Большинство песковъ Средней Азіи вскипаетъ отъ кислоты: карбонаты, какъ и др. соли и продукты вывѣтриванія, не вымываются изъ почвы, а накопляются. На разницу въ этомъ отношеніи песковъ сухихъ и влажныхъ областей обращаетъ вниманіе Hilgard въ своей работѣ «Soils» (стр. 386), говоря о плодородіи песковъ пустыни, которыя превосходятъ въ этомъ отношеніи глинистыя почвы влажныхъ странъ.

болѣе значительнаго развитія запыленія и почвообразованія, подъ корочкой начинаетъ формироваться горизонтъ уплотненія, въ видѣ слоя болѣе тонкаго зерна, съ выцвѣтами солей, что, особенно, нерѣдко на бугристыхъ пескахъ съ полынной растительностью. При этомъ верхній слой песка можетъ имѣть совершенно рыхлый безструктурный видъ и обнаруживать нѣкоторую сыпучесть и подвижность.

Пространства между барханами и буграми песку очень часто обнаруживаютъ близкую грунтовую влажность. Но и вслѣдствіе того, что такія котловины являются мѣстомъ стока поверхностныхъ водъ съ окружающихъ бугровъ, будучи сами лишены стока,—они увлажняются гораздо значительнѣе окружающихъ болѣе высокихъ площадей. Въ сухой и жаркой пустынѣ это обстоятельство ведетъ къ осоленію верхнихъ горизонтовъ вслѣдствіе энергичнаго капиллярнаго поднятія во время высыханія котловины. Появляются корки и даже кристаллы солей.

Корки наблюдались:

1) карбонатныя, т.-е. такія, гдѣ песокъ сцементированъ углекислымъ кальціемъ въ лепешки и фигуры причудливой формы, и

2) гипсовыя, представляющія собой скопленія почти чистаго $CaSO_4$ въ видѣ плитокъ шестоватаго сложенія.

Если дѣло не доходитъ до образованія такихъ корокъ, то наблюдается осоленіе верхнихъ слоевъ песка — обогащеніе кристалликами солей ($CaSO_4$, Na_2SO_4, $NaCl_2$) — и даже образованіе подобія пухлыхъ солончаковъ. Наблюдается и образованіе чистыхъ кристалловъ гипса, причемъ ростъ ихъ замѣтенъ мѣстному наблюдателю [1]). И въ этомъ случаѣ необходимо допустить въ качествѣ объясненія образованія кристалловъ выпаденіе солей изъ растворовъ, поднятыхъ силою испаренія и капиллярности.

Повидимому, сходный процессъ привелъ къ образованію извѣстныхъ гипсовъ Репетека, при чемъ, одни допускаютъ образованіе этихъ кристалловъ на нѣкоторой глубинѣ въ пескѣ, другіе же склонны видѣть въ нихъ реликтъ поверхностныхъ образованій, засыпанныхъ пескомъ. Разъясненіе этихъ процессовъ и является благодарной задачей изслѣдователя.

---

[1]) I. Walther. Das Gesetz der Wüstenbildung.

Бываютъ случаи въ бугристыхъ пескахъ, гдѣ между буграми даже образуются карбонатныя сазовыя темноцвѣтныя почвы (солоноватыя), но это въ случаяхъ густой растительности, закрывающей такія влажныя котловины (Муюнъ-кумъ). На такихъ мѣстахъ попадаются даже киргизскіе посѣвы.

Для бугристыхъ же песковъ, мы должны отмѣтить въ качествѣ почвообразователей роющихъ и копающихъ животныхъ. Помимо муравьевъ, жуковъ, червей и личинокъ, поверхность такихъ песковъ изрыта бываетъ крупными звѣрьками (зайцами, мышами и пр.) до такой степени, что не безопасно бываетъ ходить по такимъ мѣстамъ. Слѣдуетъ ближе изучить эту роль животныхъ въ измѣненіи поверхностныхъ горизонтовъ песка.

Есть еще одна сторона, являющаяся частнымъ случаемъ въ задачахъ изученія песчаныхъ пространствъ, которая заслуживаетъ вниманія. При заносѣ пескомъ пространствъ съ извѣстными почвами наблюдается измѣненіе въ этихъ почвахъ вслѣдствіе измѣнившихся тепловыхъ и водныхъ услозій: обезцвѣчиваніе гумусныхъ образованій вслѣдствіе убыли, разложенія гумуса, уничтоженіе структуры, ранѣе свойственной почвѣ и т. д. Такъ, напр., при заносѣ пескомъ такыровъ, корка послѣднихъ можетъ редуцировать, измѣняется распредѣленіе солевыхъ горизонтовъ. Наблюденія надъ процессами въ почвахъ, засыпанныхъ пескомъ, важны не только сами по себѣ, но и даютъ матеріалъ для сужденія объ исторіи мѣстности.

Поѣздка въ Туркестанскій хребетъ (бассейны Зеравшана, Ляйляка, Исфары и Соха).

(Отчетъ И. Р. Г. О-ву о лѣтней командировкѣ 1910 г.).

И. Преображенскій.

Будучи командированъ И. Р. Географическимъ Обществомъ для изслѣдованія Туркестанскаго хребта, я отправился въ іюнѣ текущаго года изъ Пянджикента по долинѣ Зеравшана, направляясь къ Зеравшанскому леднику. Долина Зеравшана около Пянджикента очень широка и представляетъ продолженіе той равнины степного характера, по которой идетъ дорога изъ Самарканда въ Пянджикентъ. Вдоль дороги по Зеравшану тянется почти непрерывный рядъ столбовъ подвѣсной желѣзной дороги, по которой акціонерное общество Кштутскихъ каменноугольныхъ копей предполагало доставлять каменный уголь изъ Кштута на ст. Ростовцево. Кой-гдѣ для этой дороги сдѣланы вырѣзки и въ одной изъ нихъ, между Пянджикентомъ и Гузаромъ ('уссар) ясно видно, какъ почти горизонтальные слои плохо сцементированныхъ конгломератовъ перемежаются съ лессомъ, слоистость котораго трудно замѣтить. Къ югу отъ Гузара конгломераты лежатъ на склонахъ приблизительно на высотѣ 200 м.; они крутыми склонами падаютъ въ долину Зеравшана, образуя, вслѣдствіе размыванія, земляныя пирамиды. Гузаръ находится на высотѣ около 1100 м.

Проѣхавъ послѣ Гузара немного вверхъ по долинѣ Зеравшана, я поднялся вверхъ по лѣвому притоку Зеравшана, пересыхающей

рѣкѣ Заурану, чтобы пробраться къ Кштутскимъ каменноугольнымъ копямъ. Долина Заурана представляетъ по своему характеру продолженіе Зеравшанской. Въ галькахъ рѣки можно различить турмалиновый гранитъ, кремнистые сланцы и известнякъ съ остатками брахіоподъ. Послѣ Заурана дорога поднимается на невысокій, около 1900 м., перевалъ. Передъ подъемомъ въ боковыхъ долинахъ, слѣва отъ дороги, прослойки песчаника покрываютъ конгломераты и при вывѣтриваніи образуются грибообразные столбы, нѣсколько напоминающіе киргизскіе амбары для хлѣба. Здѣсь можно хорошо наблюдать не только уже образовавшіеся столбы, но и находящіеся въ процессѣ образованія. Къ сѣверу отъ перевала песчаники выходятъ сплошными массами. На самомъ перевалѣ—лессъ, въ которомъ незамѣтно слоистости, но есть примѣсь гальки. Въ разрѣзѣ получается такая картина, что песчаники, образующіе гребень хребта, лежатъ на конгломератахъ, а углубленія въ песчаникахъ заполнены лессомъ. 26 іюня я прибылъ въ Кштутъ.

Кштутскія копи находятся теперь въ полномъ запустѣніи. Часть машинъ съ большимъ трудомъ была перевезена въ Кштутъ, часть осталась на ст. Ростовцево и кой-гдѣ по дорогѣ со станціи къ Кштуту; машинные сараи грозятъ разрушеніемъ, шахта, заложенная на склонѣ горы, покосилась, такъ что нельзя уже опускать въ нее бадью. Уголь въ нѣкоторыхъ мѣстахъ выходитъ на поверхность, переслаиваясь съ глинистыми прослойками съ отпечатками папоротниковъ. Надъ слоями угля лежитъ известнякъ съ паденіемъ на SW.

Переночевавъ въ Кштутѣ, я отправился снова въ долину Зеравшана по р. Кштуту. Около Зеравшана конгломераты по р. Кштуту образуютъ иногда на крутыхъ склонахъ хорошо развитыя земляныя пирамиды. Долина Зеравшана все еще продолжаетъ имѣть степной характеръ до самаго Урмитана. Все дно ея заполнено рѣчными конгломератами, причемъ въ разрѣзахъ иногда обнаруживается, что конгломераты переслаиваются съ лессомъ, какъ, напр., послѣ Уата. Остатки конгломератовыхъ террасъ виднѣются на значительной высотѣ надъ дномъ долины. Осыпи заросли травянистой растительностью до самой вершины склоновъ; кой-гдѣ разбросаны миндальныя деревца. Значительныхъ выходовъ коренныхъ породъ нѣтъ, кромѣ известняковъ, которые виднѣются по правую сторону Зеравшана, да сланцевъ, на которые налегаютъ конгломератовыя террасы.

Около Урмитана первый отъ Пянджикента мостъ черезъ Зеравшанъ, построенный въ видѣ арки изъ бревенъ и камня. Послѣ Урмитана долина Зеравшана съуживается и рѣка промываетъ себѣ глубокое русло въ конгломератахъ; около Чашме-Пауданекъ русло стѣсняется выходами сланцевъ съ обѣихъ сторонъ и Зеравшанъ очень бурливъ. Съ Заравата начинаются выходы красныхъ известково-глинистыхъ отложенiй съ прослойками гипса; кой-гдѣ въ горахъ добываютъ чистую каменную соль. Простиранiе слоевъ этихъ отложенiй около Варзиминора W—E, съ паденiемъ N 45°.

Послѣ Варзиминора эти породы смѣняются сланцами и выступаютъ снова послѣ Засуна; особенное же развитiе онѣ получаютъ около Фатьме, гдѣ можно видѣть хорошо выраженную антиклинальную складку. По опредѣленiю Мышенкова [1]), эти известняки относятся къ мѣловымъ. Дальше Фатьме дислокацiя до того запутала напластованiе, что трудно разобраться въ немъ; кажется, здѣсь имѣется переброшенная складка, причемъ ея вершина находится на лѣвой сторонѣ Зеравшана. Прямо послѣ Рарза громадный обвалъ известняковъ, слои которыхъ поставлены здѣсь почти на голову. Верстахъ въ пяти отъ Рарза дорога идетъ по карнизамъ, гдѣ видны выходы гипса съ прослойками зеленой глины. Вскорѣ известняки опять уступаютъ мѣсто сланцамъ, хотя на полпути отъ Пахурда до Шавадкú на дорогѣ лежатъ глыбы известняковъ съ гиппуритами и разрѣзами брахiоподъ. Эти глыбы свалились, очевидно, сверху, гдѣ виднѣются известковыя обнаженiя. Дальше вверхъ всѣ склоны, насколько можно видѣть, состоятъ изъ кремнистыхъ и глинистыхъ сланцевъ, къ которымъ прислоняются конгломератовыя террасы иногда довольно значительной высоты—около 600 м. надъ водою Зеравшана. Конгломераты заходятъ далеко въ боковыя долины, соединяясь съ тѣми, которыя образуются боковыми притоками Зеравшана. Послѣ Шавадкú-болё по правому берегу до Шамтычъ тянутся, почти не перемежаясь, осыпи. Известняковъ не попадается до Обурдóна, а нѣсколько ниже Обурдóна они выступаютъ небольшимъ клочкомъ на значительной высотѣ надъ Зеравшаномъ. Во многихъ мѣстахъ кремнистые сланцы, лежащiе на высотѣ не менѣе 300 м. надъ уровнемъ воды въ Зеравшанѣ, сглажены водою, что можно наблюдать, напр., около Рiому́та.

---

[1]) См. списокъ литературы въ концѣ.

Версты три вверхъ по Зеравшану отъ Мадрушкéта можно видѣть громадные (до 2,5 м. высоты) валуны изъ турмалиноваго гранита, лежащіе на конгломератовыхъ террасахъ среди осыпей. Между Муджи́фомъ и Мадрушкетомъ можно различить три рѣчныхъ конгломератовыхъ террасы, которыя идутъ, почти не прерываясь, между этими кишлаками; они кончаются къ рѣкѣ крутыми обрывами. Около Собакъ обрывы верхнихъ конгломератовыхъ террасъ становятся положе и заростаютъ травой, что, кажется, объясняется большею влажностью вслѣдствіе большей высоты. Около Собакъ ясно видны четыре террасы, не считая остатковъ сильно размытыхъ болѣе высокихъ террасъ.

2 іюля я прибылъ въ Собакъ и остановился здѣсь, чтобы на слѣдующій день отправиться въ экскурсію къ мѣсторожденію содалита, находящемуся около лѣтовки на р. Дгáни-Тагóбъ, притокѣ рѣки Тагобы-Собáкъ.

Рѣка Тагобы-Собакъ впадаетъ въ Зеравшанъ немного ниже кишлака Собакъ, промывая глубокое ущелье въ конгломератовыхъ терарсахъ Зеравшана, и представляетъ изъ себя довольно значительный потокъ, черезъ который переправа, за неимѣніемъ моста, бываетъ затруднительна, особенно если въ горахъ пройдутъ дожди. Ущелье Тагобы-Собакъ въ томъ мѣстѣ, гдѣ оно открывается въ Зеравшанъ, очень узко, съ направленіемъ NW 323°; стѣны его сложены изъ конгломератовъ, крутыми обрывами падающихъ къ рѣкѣ, причемъ изъ стѣнъ этихъ обрывовъ часто торчатъ валуны, выдаваясь почти на метръ. Конгломераты тянутся по ущелью версты двѣ, затѣмъ уступаютъ мѣсто кремнистымъ сланцамъ, въ которыхъ проходятъ иногда небольшія вертикальныя жилы кварцита. Дорога по маленькимъ мостикамъ переходитъ два раза съ одного берега на другой и часто идетъ въ видѣ узкой тропы по крутымъ осыпямъ, такъ что изъ подъ ногъ лошадей катятся камни. Направленіе ущелья мало мѣняется до тѣхъ поръ, пока не начинается раздѣленіе на два ущелья, изъ которыхъ одно, направленное NE 27°, идетъ къ перевалу Сóбакъ, а другое, NW 326°, къ мѣсторождéнію содалита и перевалу Табу́шъ. Первое ущелье имѣетъ сравнительно крутой подъемъ и нѣсколько уже второго. На мѣстѣ соединенія ихъ находится небольшое поле пшеницы и развалившіяся каменныя избушки. Вскорѣ послѣ раздѣленія ущелья на двѣ части, дорогу (въ западномъ изъ ущелій) перегораживаетъ высокая—до 30 м.—насыпь, состóящая изъ щебня и снѣга. По словамъ мѣстныхъ

„ИЗВѢСТІЯ“ И. Р. Г. О. 1911 г.
т. XLVII.
къ ст. Преображенскаго.

Клише и печать С. М. Прокудинъ-Горскаго. Спб

жителей, здѣсь часто происходятъ снѣжные обвалы, причемъ падаетъ такое количество снѣга, что онъ не успѣваетъ растаивать за лѣто и такимъ образомъ происходитъ его накопленіе. Вмѣстѣ со снѣгомъ увлекается щебень изъ осыпи, по которой скользитъ лавина; все это вмѣстѣ образуетъ компактную массу, подобную плотинѣ, которую рѣка пробиваетъ внизу. Такихъ лавинныхъ образованій по р. Тагобы-Собакъ я насчиталъ три, изъ которыхъ самое большое второе. Обвалы получаются главнымъ образомъ съ одной стороны (восточной), гдѣ болѣе крутой склонъ; у третьей плотины обвалъ происходитъ, судя по ея формѣ, съ обѣихъ сторонъ, причемъ съ правой стороны снѣгъ получается съ гораздо меньшей примѣсью щебня. Нѣсколько подобныхъ плотинъ, только меньшей величины и состоящихъ почти исключительно изъ снѣга, я видѣлъ по теченію р. Дгани-Тагобъ—одной изъ рѣкъ, изъ которыхъ составляется Тагобы-Собакъ.—Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ ущелье Тагобы-Собакъ расширяется, дно его сравнительно ровное, занесено галечникомъ и заросло въ нижнихъ частяхъ долины шиповникомъ, а въ верхнихъ — березой и арчей. Расширеніе, которое находится передъ лѣтовкой, сплошь покрыто галькой и почти совершенно лишено растительности. Здѣсь сливаются между собою четыре рѣки. Почти съ N течетъ р. Дгани Тагобъ; съ W—Міонѝ-аппó верхняя и нижняя; съ E—Андерѝ-пасты [1]). У мѣста сліянія ихъ расположена лѣтовка. Всѣ эти рѣки берутъ начало изъ ледниковъ, цѣлая система которыхъ находится въ ихъ верховьяхъ (черт. 1).

Первый и второй ледники находятся къ SW отъ лѣтовки. У перваго небольшое фирновое поле и онъ весь покрытъ мореной, образующейся главнымъ образомъ изъ осыпей. Подъ мореной не видно, гдѣ кончается ледникъ; но кажется, что онъ спускается довольно низко.

Второй, отдѣленный отъ перваго небольшимъ промежуткомъ, носитъ тотъ же характеръ, но на немъ больше видно чистаго льда. Третій и четвертый, лежащіе къ NW отъ второго, очень малы. Эти ледники даютъ начало Міони-аппо нижней. Пятый ледникъ, изъ-подъ котораго течетъ Міони-аппо верхняя, въ фирновомъ полѣ сливается съ шестымъ. Ихъ раздѣляетъ возвышенность, которая, идя въ направленіи почти W—E, обрывается къ

[1]) Не могу ручаться за вѣрность названій. Кажется, что Дгани-Тагобъ называется еще Харосýнъ и Докóни-сурхъ.

р. Дгани-Тагобъ мраморными скалами съ мѣсторожденіями содалита. Фирновое поле этихъ ледниковъ очень велико; его окружаютъ пять снѣговыхъ вершинъ, промежутки между которыми даютъ начало ледникамъ, сливающимся въ пятый и шестой. Морены этихъ ледниковъ слабо развиты. У пятаго есть двѣ узкихъ срединныхъ морены и у нижняго конца замѣтны боковыя; ледникъ кончается довольно высокой ледяной стѣной и изъ-подъ него несется по крутому склону ущелья потокъ, вырывшій себѣ глубокое русло, и образующій въ нѣсколькихъ мѣстахъ водопады, отъ которыхъ водяная пыль стоитъ столбами въ воздухѣ.

Лѣвая сторона 6-го ледника покрыта ясно выраженной мореной. Шестой ледникъ имѣетъ два языка, изъ которыхъ больше лѣвый. Небольшой хребетъ раздѣляетъ его отъ маленькаго седьмого ледника, который почти сливается въ своемъ нижнемъ концѣ съ восьмымъ, нѣсколько большимъ. Девятый ледникъ спускается по очень крутому склону, образуя два излома въ области фирна, причемъ ледъ обнажается изъ-подъ снѣга синеватою стѣной. Ледникъ этотъ кончается закругленнымъ языкомъ съ концентрической слоистостью. По всей вѣроятности, восточнѣе есть еще ледники, но ихъ не видно за заворотомъ рѣки Дгани-Тагобъ къ востоку. 6—9 ледники даютъ начало этой рѣкѣ, которая, несмотря на такое большое количество ледниковъ (по крайней мѣрѣ, четыре) представляетъ очень небольшую рѣчку, вода которой становится нѣсколько мутной только къ вечеру. Можетъ быть, это отчасти объясняется тѣмъ, что она течетъ по известнякамъ, которые хотя и измѣнены подъ вліяніемъ изверженныхъ породъ, но все же сохраняютъ свою трещиноватость.

Рѣка Андерй-Пасты беретъ свое начало изъ фирновыхъ полей, лежащихъ по дорогѣ къ перевалу Табушъ; эти поля настолько малы, что не могутъ дать ползущаго внизъ ледника. Нижніе концы этихъ полей находятся на высотѣ около 3900 м.; приблизительно также высоко кончаются и остальные ледники кромѣ двухъ первыхъ, которые спускаются до высоты около 3400 м.

По всей долинѣ Тагобы-Собакъ незамѣтно слѣдовъ древняго оледенѣнія. Подобные слѣды находятся только при сліяніи Тагобы-Собакъ изъ другихъ рѣкъ. Лѣтовка, находящаяся въ этомъ мѣстѣ, расположена среди остатковъ древней морены, валуны

„ИЗВѢСТІЯ“ И. Р. Г. О. 1911 г. т. XLVII
(къ ст. И. Преображенскаго: Поѣздка въ Туркестанскій хребетъ.)

1. Нижній конецъ ледника р. Кшемышъ.

2. Долина р. Андери-пасты снизу.

ФОТОТИПІИ И ТИП. А. Ф. ДРЕССЛЕРА, СПБ., Б. ПОДЪЯЧЕСКАЯ

которой состоятъ изъ щелочныхъ сіенитовъ (окружающіе склоны горъ состоятъ изъ кремнистыхъ сланцевъ). По рѣкамъ Міони-аппо нѣтъ ясно выраженныхъ конечныхъ моренъ, но вся долина загромождена моренным материаломъ. Вѣроятно, ясныя конечныя морены не могли образоваться вслѣдствіе большой крутизны склоновъ; поэтому моренный матеріалъ по осыпямъ скользилъ внизъ. Фирновыя поля р. Андери-Пасты находятся въ циркахъ съ очень высокими стѣнами. Дно этихъ цирковъ идетъ круто внизъ и рѣка промываетъ себѣ ущелье около лѣваго склона горы; но со стороны праваго склона дно долины къ концу ея перестаетъ понижаться, образуя котловину, и затѣмъ круто падаетъ внизъ къ р. Дгани-Тагобъ (фот. 2). Такая форма долины произошла, вѣроятно, отъ дѣйствія ледника, который, двигаясь внизъ, выпахивалъ дно долины и собиралъ у своего конца значительное количество матеріала изъ осыпей, толкая его впереди себя; поэтому дно долины получило наклонъ къ фирну и образовалась крутая осыпь къ устью долины, послѣ отступанія ледника заросшая травой и арчей.

Мѣсторожденіе содалита. называемаго по таджикски «ля джваръ», находится по р. Дгани-Тагобъ съ правой ея стороны, недалеко отъ лѣтовки вверхъ по рѣкѣ. Сначала идутъ кремнистые сланцы, покрываясь вверху, судя по осыпямъ, слюдистыми сланцами; они граничатъ съ кристаллическими известняками, причемъ контактъ между ними идетъ почти въ вертикальномъ направленіи, нѣсколько наклоняясь вверху къ верховьямъ рѣки. Сверху мраморы покрываются этими же сланцами, насколько можно судить по осыпямъ, образующими разбросанныя небольшія вершинки на хребтѣ, отдѣляющемъ пятый ледникъ отъ шестого. По лѣвую сторону р. Дгани-тагобъ противъ лѣтовки и нѣсколько выше находится долина р. Андери-пасты и отъ сланцевъ уцѣлѣло только нѣсколько островковъ, прислоненныхъ къ известнякамъ. Известняки въ мѣстѣ контакта крупнозернистые, затѣмъ переходятъ въ мраморы съ большимъ или меньшимъ содержаніемъ графита, прослойки мелкихъ зеренъ котораго придаютъ породѣ сѣрый цвѣтъ. Метрахъ въ 200 отъ контакта вся толща известняковъ прорѣзывается жилами изверженныхъ породъ, идущихъ наклонно вверхъ къ верховьямъ рѣки, т.-е., къ N, причемъ паденіе ихъ становится болѣе крутымъ, по мѣрѣ того, какъ они поднимаются выше. Среди этихъ жилъ преобладаютъ нефелиновые и содалитовые сіениты и небольшія,

часто выклинивающіяся, жилы содалита. Кой-гдѣ встрѣчаются гнѣзда біотита въ сосѣдствѣ съ гнѣздами натролита съ кальцитомъ; недалеко отъ контакта известняковъ и сланцевъ залегаетъ довольно значительное количество біотита среди щелочнаго сіенита. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ содалитъ является въ видѣ сильно разъѣденныхъ большихъ зеренъ среди мелкозернистаго полевого шпата. Небольшія зерна содалита можно встрѣтить почти во всѣхъ жилахъ. Немного выше по рѣкѣ, какъ говорилъ мнѣ проводникъ, нанятый мною въ Собакъ, есть еще мѣсторожденія содалита; онъ пробовалъ провести меня туда, но оказалось, что пройти нельзя вслѣдствіе обвала скалы. Жилы содалита проходятъ въ почти отвѣсныхъ скалахъ, нависшихъ сверху, что нѣсколько затрудняетъ изслѣдованіе. Далѣе по рѣкѣ опять идутъ кристаллическіе известняки и мраморы; еще дальше, насколько можно видѣть, они снова замѣняются сланцами. Известняки отъ сланцевъ рѣзко отличаются своимъ цвѣтомъ: сланцы почти черные, известняки же бѣлые и розоватые.

Съ лѣвой стороны Дгани-тагобъ породы болѣе однообразны: внизу исключительно мраморы съ прислоненными къ нимъ сланцами; сверху мраморы покрываются аспиднымъ сланцемъ, который туземцы называютъ «кайрóкъ». Кайрокъ начинается на высотѣ ок. 4000 м., а самая высокая вершина, которую онъ слагаетъ, достигаетъ 4200 м. По направленію къ перевалу Табушъ (къ ESE) мраморы уступаютъ мѣсто кремнистымъ сланцамъ, которые и слагаютъ въ этомъ мѣстѣ гребень туркестанскаго хребта. Вобще говоря, граница между известняками и сланцами идетъ почти W—E, причемъ паденіе слоевъ известняка въ мѣстѣ касанія съ сланцами направлено къ S, причемъ уголь паденія не меньше 70°.

Съ мѣсторожденія кайрока открывается широкій видъ на ледники истоковъ Тагобы-Собакъ. Описаніе лелниковъ, приведенное выше, составлено гл. обр. по наблюденію съ этой точки, такъ какъ даже нижніе концы ледниковъ трудно доступны.

Вершина кайрока кой-гдѣ покрыта снѣгомъ; но черная порода такъ сильно нагрѣвается солнцемъ, что снѣгъ можетъ сохраниться только въ затѣненныхъ мѣстахъ. Мѣсто непосредственнаго налеганія кайрока на мраморы мнѣ не удалось увидать, такъ какъ оно закрыто осыпями. Кайрокъ образуетъ тонкія плиты, иногда съ довольно правильнымъ очертаніемъ параллелограмма; можно найти плиты не толще сантиметра и поверх-

5. Высокія конгломератовыя террасы на Зеравшанѣ около кишлака Самжёнъ.

6. Плотина озера Кара-куль-катта снизу.

ФОТОТИПІЯ И ТИП. А. Ф. ДРЕССЛЕРА, СПБ., Б. ПОДЪЯЧЕСКАЯ

ностью не меньше квадратнаго аршина. Туземцы употребляютъ его для точки ножей, но въ небольшомъ количествѣ—вѣроятно потому, что дорога къ кайроку очень трудная: приходится ползти по крутымъ склонамъ и переходить поперекъ осыпей. Моя экскурсія къ кайроку отъ лѣтовки (2800 м.) заняла почти цѣлый день, хотя мой проводникъ—охотникъ зналъ хорошо, гдѣ нужно идти.

Пробывъ на лѣтовкѣ три дня, я снова вернулся въ Собакъ, чтобы оттуда проѣхать къ Зеравшанскому леднику, куда и отправился 7 іюля.

Характеръ долины Зеравшана послѣ Собакъ остается такимъ же, какимъ былъ прежде: крутыя осыпи чередуются съ конгломератовыми террасами, Зеравшанъ течетъ въ узкомъ ущельѣ. Противъ кишлака Матчà (Диминоръ) на конгломератовыхъ террасахъ лежатъ разбросанно моренные валуны, гл. обр., гранитные, съ крупными кристаллами полевого шпата; подобные валуны можно видѣть вкрапленными въ конгломератахъ, которыя образовались уже послѣ того, какъ была размыта древняя морена Зеравшанскаго ледника. Мнѣ не удалось подмѣтить тѣ три морены около Матчи, на которыя указываетъ Мушкетовъ (6). Но вездѣ можно ясно видѣть, какъ высоко лежатъ ледниковые валуны на склонахъ долины (по Мушкетову на высотѣ 600—700 ф., т.-е. 180—210 м.), какъ на лѣвомъ, такъ и на правомъ. Около Самжёна, находящагося на высотѣ 2400 м., можно видѣть остатки лессово-галечной террасы на высотѣ около 100 м. надъ Самженомъ и не менѣе 300 надъ уровнемъ воды въ Зеравшанѣ (фот. 5). То же наблюдается у Вадифа, гдѣ остатки высокихъ террасъ замѣтны и по лѣвому берегу Зерàвшана. Ниже ихъ у Вадифа находится мореноподобное образованіе, къ которому примыкаетъ селеніе; это небольшой холмъ съ ледниковыми валунами. Терасса возвышется надъ нимъ метровъ на 60, а надъ Зеравшаномъ не менѣе 200 м.

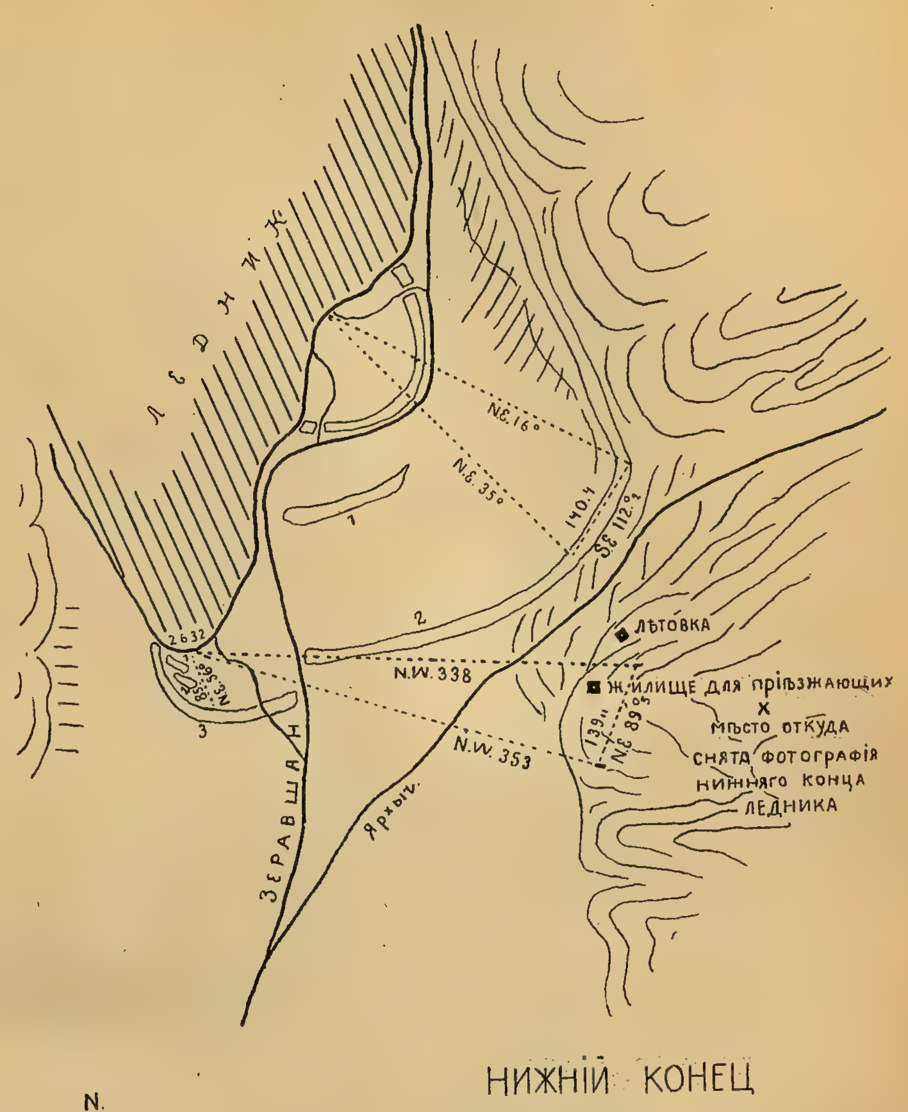
Склоны горъ почти все время состоятъ изъ кристаллическихъ сланцевъ; громадные обломки этой породы усѣиваютъ холмообразныя возвышенія, находящіяся на террасѣ, на которой расположены к. Дихóбъ. Немного выше Дихоба, съ лѣвой стороны Зеравшана, выступаетъ гранитная (6) скала, въ верхней части которой можно замѣтить слѣды ледниковаго сглаживанія. Ближе къ леднику отъ Дихесóра конгломератовыя террасы мало развиты; онѣ низки и скоро, верстъ за 15 до ледника, почти со-

всѣмъ пропадаютъ; только на разстояніи часа ѣзды отъ ледника можно замѣтить на лѣвыхъ склонахъ остатки низко лежащей сильно размытой конгломератовой террасы.

Дорога послѣ Дихосора скоро переходитъ на лѣвый берегъ Зеравшана и идетъ имъ до самаго ледника. Склоны покрыты травянистой растительностью, и трудно сказать, изъ какихъ породъ они состоятъ, такъ какъ выходы породъ находятся на большой высотѣ. Дно долины дѣлается болѣе ровнымъ съ небольшимъ наклономъ и Зеравшанъ течетъ въ низкихъ берегахъ. Верстахъ въ 4-хъ отъ ледника потоки, текущіе изъ подъ двухъ ледниковъ Зеравшанскаго хребта, выносятъ въ долину массу гальки, гл. обр., мраморной, которая длинными конусами перерѣзываетъ поперекъ всю долину. Зеравшанъ часто мѣняетъ русло: по всей ширинѣ долины нагромождены валуны, окатанные водою. Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ внизу у сѣверныхъ склоновъ, во время посѣщенія мною ледника, были еще нестаявшія скопленія снѣга. Склоны долины въ нижней части падаютъ крутыми обрывами, обнажая моренный матеріалъ. 8 іюля я прибылъ къ Зеравшанскому леднику и остановился около него, разбивъ палатку, такъ какъ выстроенное спеціально для пріѣзжающихъ жилище было загрязнено скотомъ. Слѣдующіе три дня были посвящены изученію Зеравшанскаго ледника.

Зеравшанскій ледникъ идетъ почти въ E—W направленіи, медленно спускаясь въ долину Зеравшана. Склоны долины около нижняго конца ледника травянистые, внизу покрыты моренными отложеніями, причемъ съ обѣихъ сторонъ образуются осыпи. Если смотрѣть съ лѣваго берега ледника, то верхній край осыпи съ правой стороны представитъ почти сплошную линію, рѣзко отграничивающую сравнительно свѣтлую осыпь отъ темнаго травянистаго склона. Тоже наблюдается и на лѣвомъ берегу, только здѣсь на склонѣ больше мореннаго матеріала. Весь ледникъ, за исключеніемъ верхней своей части, покрытъ мореной и ледъ на немъ обнажается почти исключительно только въ обрывахъ. Поэтому можно ожидать, что у нижняго конца ледника будутъ сильно развитыя моренныя образованія,—что и оказывается на самомъ дѣлѣ (черт. 2.). Но нужно замѣтить, что расположеніе мореннаго матеріала подверглось, въ нѣкоторыхъ случаяхъ, измѣненію вслѣдствіе подмыванія мощными потоками, вытекающими изъ подъ ледника, которые откладываютъ на своихъ берегахъ моренный матеріалъ, до извѣстной степени

„ИЗВѢСТІЯ" И. Р. Г. О. 1911 г.
т. XLVII.
къ ст. Преображенскаго.



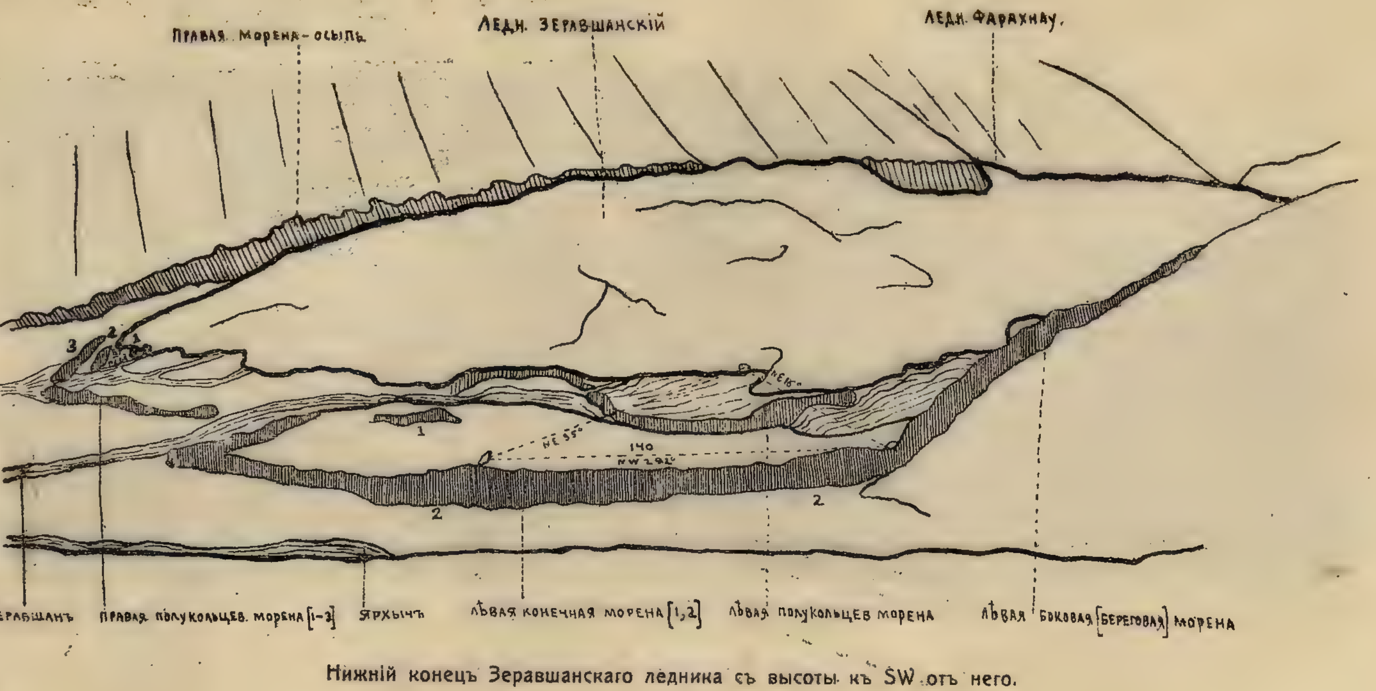
НИЖНІЙ КОНЕЦ ЗЕРАВШАНСКАГО ЛЕДНИКА.

(НАБРОСОК)

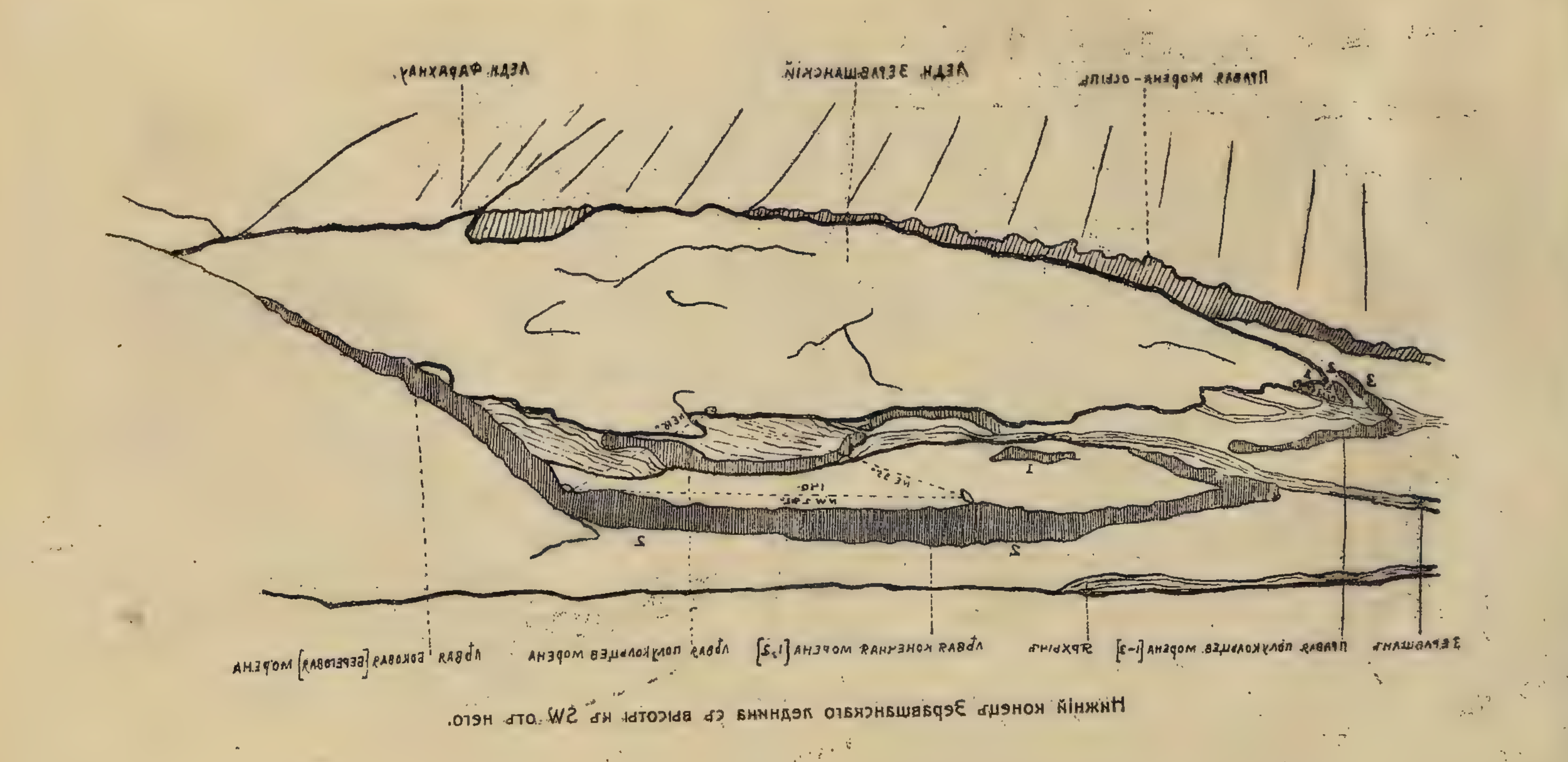
50 0 50 100 150 КМ.

1910. VII 8-11.

Клише и печать С. М. Прокудинъ-Горскаго. Спб.

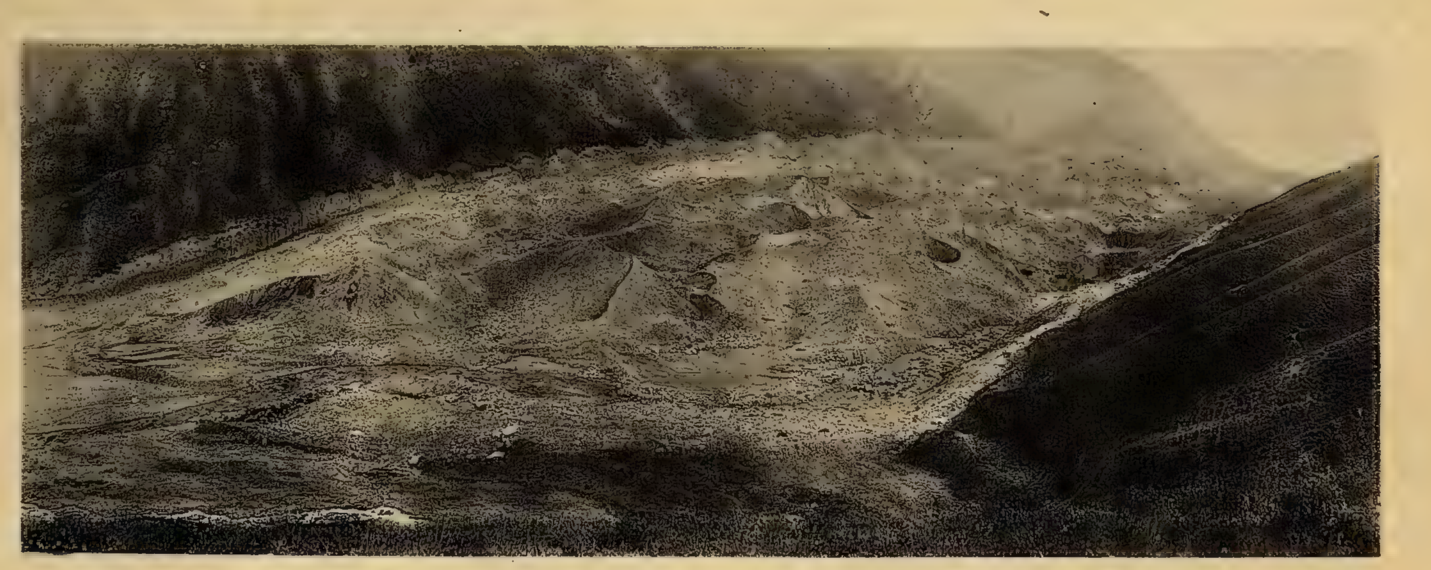


Нижній конецъ Зеравшанскаго ледника съ высоты къ SW отъ него.



Нижній конецъ Зеравшанскаго ледника съ высоты къ SW отъ него.

„ИЗВѢСТІЯ“ И. Р. Г. О. 1911 г. т. XLVII
(къ ст. И. Преображенскаго: Поѣздка въ Туркестанскій хребетъ.)



3. Нижній конецъ Зеравшанскаго ледника съ высоты къ SW отъ него.

ФОТОТИПІЯ И ТИП. А. Ф. ДРЕССЛЕРА, СПБ., Б. ПОДЪЯЧЕСКАЯ 22.

маскируя этимъ прежнее расположеніе моренъ. Можетъ быть, дѣйствіемъ этихъ потоковъ объясняется до нѣкоторой степени то, что ближайшія къ леднику морены распадаются на нѣсколько частей, образующихъ какъ бы отдѣльныя морены. Получается такое впечатлѣніе, что отдѣльныя части ледника двигаются различно.

Почти на всемъ протяженіи нижній конецъ ледника недоступенъ, если не считать дороги сверху, по леднику; но эта дорога едва ли безопасна. Всего легче можно подойти къ леднику съ его правой стороны. Какъ и съ лѣвой стороны онъ здѣсь нѣсколько отступаетъ отъ склоновъ долины, причемъ пространство между нимъ и склонами загромождено безпорядочно расположеннымъ моренным матеріаломъ; только около самыхъ склоновъ можно видѣть остатки боковой морены, которая становится гораздо яснѣе выраженной по мѣрѣ поднятія вверхъ по леднику. У самаго конца ледника (ф. 3.) съ правой стороны можно различить три морены, расположенныя дугообразно, причемъ ближайшіе къ леднику края ихъ сливаются между собою, за исключеніемъ лѣваго края третьей отъ ледника морены. Первая морена находится отъ ледника на разстояніи 35 м., вторая—45 и третья—85 м. Съ одного изъ валуновъ третьей морены мною былъ сдѣланъ промѣръ къ концу ледника въ направленіи NE 56°; при измѣреніи пришлось переходить небольшую рѣчку, которая вытекаетъ изъ-подъ ледника какъ разъ въ томъ мѣстѣ, которое визировано съ мореннаго валуна, и затѣмъ, загибаясь влѣво, образуетъ съ лѣвой (южной) части мореннаго полукруга небольшое озеро, совершенно размывая въ этомъ мѣстѣ 1-ю и 2-ю морены. Воды этой рѣчки, прорвавши 3-ю морену, образуютъ небольшой водопадъ. Высота третьей морены ок. 1,5 м. со стороны ледника и ок. 4 со стороны долины.

Въ лѣвой своей части третья морена размыта Зеравшаномъ и рѣзко обрывается къ рѣкѣ; трудно сказать, гдѣ находится или находилось ея продолженіе по другую сторону Зеравшана. Съ лѣвой стороны ледника находятся моренныя отложенія, подобныя описаннымъ, полукругомъ примыкающія къ леднику. Здѣсь также, какъ и съ правой стороны, многочисленные потоки, вытекающіе изъ подъ ледника, разливаются по поверхности, захваченной полукольцомъ морены, и, собравшись снова, въ двухъ мѣстахъ—слѣва и справа—промываютъ морену, сливаясь

съ Зеравшаномъ. Между первымъ и вторымъ полукольцомъ морены около ледника можно различить одну только морену, представляющую, въ общемъ, дугу, выпуклостью обращенную къ леднику. Эта морена сильно подмывается Зеравшаномъ, который, вытекая съ лѣвой стороны ледника, огибаетъ лѣвое полукольцо морены и, описавъ кривую, похожую на обратное S, принимаетъ E—W направленіе.

Съ лѣвой стороны ледника имѣются еще двѣ морены. Первая изъ нихъ очень слабо выражена, вторая же, болѣе далекая (отъ ледника 420 м.), представляетъ громадную непрерывную гряду камней, которая начинается отъ Зеравшана, идетъ сначала параллельно нижнему краю ледника и затѣмъ переходитъ въ боковую морену съ лѣвой стороны. Правый ея конецъ, подходящій къ Зеравшану, также обрывается, какъ и у третьей правой полукольцевидной морены.

Съ второй правой морены сдѣланы были измѣренія, судя по оставленнымъ знакамъ, двумя наблюдателями: o и δ. Мѣтки на камняхъ сдѣланы красной краской; но такъ какъ краска выцвѣла и въ однихъ мѣстахъ облупилась, въ другихъ отъ самаго камня, вслѣдствіе рѣзкихъ перемѣнъ температуры, отстала тонкая корка,—надписи далеко не всѣ удалось разобрать.

Съ лѣвой стороны мореннаго валуна находится надпись:

o Ш Гро NO 76°15′ 302 саж.

БА NW 215°

72,5с

Съ этого валуна грота не видно; онъ находится въ направленіи, приблизительно, NE 69°. Надо замѣтить, что положеніе грота очень непостоянно. Другой конецъ базиса я не могъ найти: на разстояніи 60 саженъ въ направленіи NW 215° отъ валуна съ мѣткой находится уже край морены. Если спуститься внизъ, то можно совершенно загородить ледникъ. Но и здѣсь я не нашелъ ни одного валуна съ мѣткой.

На томъ же валунѣ лѣвѣе 1-й мѣтки находится еще одна:

Ш δ 7 VII 1908

Р. КВ

КН NO 198 30

и еще лѣвѣе:

КЛ
NW 235°
151

Цифры 3-й надписи съ трудомъ можно разобрать. Часть 2-й и 3-й надписи, очевидно, уничтожилась.

Визируя правый конецъ ледника съ этого мѣста, я нашелъ NW 327° и написалъ на этомъ же валунѣ:

△
КН 327,2° NW
9. VII. 10.

Если же провести линію NW 235°, (сдѣлавши отсчетъ по компасу, у котораго счетъ градусовъ идетъ отъ S черезъ E къ N и W), то она коснется какъ разъ первой небольшой морены, находящейся отъ ледника на разстояніи 35 м., т. е., ледникъ отступилъ со времени постановки мѣтки до моего посѣщенія на 35 м. Но это не вполнѣ достовѣрно, такъ какъ надпись сохранилась плохо и цифру 235 можно было прочитать только послѣ того, какъ дождь смочилъ камень.

Но въ пользу того предположенія, что Зеравшанскій ледникъ отступаетъ, можно привести еще доказательства.

Во время посѣщенія ледника Мушкетовымъ въ 1881 г. боковой ледникъ Ярхычъ соединялся съ главнымъ ($5, _{92}$). Теперь онъ далеко не доходитъ ло него. Таджикъ, живущій около ледника на лѣтовкѣ, говорилъ, что на его памяти отъ его жилья, находящагося по лѣвую сторону потока изъ подъ ледника Ярхычъ, была дорога по льду на ту сторону. (Теперь ледникъ находится отъ этого жилья на разстояніи около 500 м.). Это было лѣтъ 20 назадъ, т. е., около 1890 г. Таджикъ увѣрялъ, что ледникъ каждый годъ уходитъ на аршинъ въ горы. Едва-ли можно довѣрять вполнѣ словамъ этого таджика, но если обратить вниманіе на то, какой недавній характеръ имѣютъ морены, находящіяся у самаго ледника, то можно заключить, что не только со времени посѣщенія Мушкетова ледникъ отступилъ—что несомнѣнно, но что онъ и въ самое недавнее время продолжалъ отступать, т.-е., длина его уменьшалась. Притомъ наблюденія надъ береговыми моренами уже съ гораздо большей достовѣрностью подтвержда-

ютъ мысль о современномъ отступаніи ледника. Осыпи на правыхъ склонахъ долины, какъ было уже указано, рѣзко отграничены отъ травянистыхъ склоновъ. Тѣ породы, которыя находятся на нихъ въ видѣ валуновъ, вполнѣ аналогичны по своему петрографическому характеру съ породами, находящимися въ поверхностной моренѣ ледника и представляютъ изъ себя остатки прежней боковой морены. Очевидно, ледникъ недавно еще доходилъ до верхней, очень рѣзкой границы этой осыпи, а затѣмъ уровень льда, съ сокращеніемъ длины ледника, понизился и боковая морена легла на скатѣ горы; такъ какъ отступаніе произошло очень недавно, то граница между осыпью—мореной и травянистымъ склономъ не успѣла еще сгладиться. Съ лѣвой стороны ледника, на нѣкоторой высотѣ надъ нимъ, тянется тоже береговая морена. Если спуститься на ледникъ съ этой морены, то въ нѣкоторыхъ мѣстахъ можно увидать, что она лежитъ на льду, причемъ разница высотъ, на которыхъ находятся поверхность ледника и остатки льда равна, приблизительно, 58 м. Вѣроятно, при опусканіи поверхности льда вслѣдствіе укороченія ледника, часть льда осталась висѣть на боковыхъ склонахъ, прикрытая мореной и теперь медленно таетъ, иногда обнажаясь изъ подъ морены. Ледъ въ этихъ мѣстахъ покрытъ грязью и выдѣляется въ видѣ черныхъ сырыхъ пятенъ. Такое нахожденіе льда на склонахъ надъ ледникомъ служитъ вѣскимъ доказательствомъ, говорящимъ въ пользу положенія о современномъ движеніи нижняго конца ледника на востокъ, къ Матчинскому перевалу, такъ какъ странно было бы предполагать, что ледъ въ теченіи многихъ лѣтъ сохранялся на склонѣ горы надъ ледникомъ.

Зеравшанъ показывается въ первый разъ изъ подъ ледника въ разстояніи приблизительно около 2-хъ верстъ отъ конца ледника, близко къ лѣвому краю, образуя громадной величины ледниковый гротъ, обращенный къ N.

Дѣлая дугу, выпуклостью направленную къ N, Зеравшанъ снова уходитъ подъ ледъ въ ворота такой же ширины, но болѣе низкія. Черезъ нѣкоторое разстояніе—около 200 метровъ—Зеравшанъ снова выходитъ изъ-подо льда, но ворота здѣсь направлены уже на S. Быстро измѣняя южное направленіе на западное, Зеравшанъ проходитъ подъ небольшимъ ледянымъ мостомъ и течетъ до самаго конца ледника вдоль его лѣваго края. Между первымъ и вторымъ выходомъ изъ-подо льда путь Зеравшана

образуетъ, должно быть, подо льдомъ фигуру, похожую на обратное S. Но этотъ путь очень непостояненъ. Уже черезъ день послѣ перваго посѣщенія мною ледника на мѣстѣ 2-го выхода Зеравшана изъ-подо льда произошли значительныя измѣненія. Ледяной мостъ немного осѣлъ; сводъ ледниковыхъ воротъ обрушился спереди и ворота стали гораздо выше; обвалъ льда стѣснилъ теченіе Зеравшана и онъ уклонился нѣсколько вправо. По всей вѣроятности, къ концу лѣта расположеніе ледниковыхъ гротовъ совершенно измѣнилось.

Поверхность ледника крайне неровная, такъ что переходъ черезъ него довольно затруднителенъ. Очень часто приходится обходить провалы съ крутыми ледяными скатами, обыкновенно спускающимися къ небольшимъ озеркамъ. Высота скатовъ достигаетъ до 40 метровъ; постоянно слышится шумъ отъ паденія моренныхъ камней, которые лежатъ на верху скатовъ и постепенно подтаиваютъ. Провалы эти образовались, вѣроятно, вслѣдствіе размыванія Зеравшаномъ ложа ледника. Къ правой сторонѣ ледника ихъ гораздо меньше и глубина далеко не достигаетъ глубины проваловъ лѣвой стороны.

Въ нижней части ледникъ можно перейти только пѣшкомъ, причемъ дорога идетъ отъ перваго выхода Зеравшана изъ подольда, направляясь нѣсколько внизъ. Но такъ какъ перемѣщеніе морены, покрывающей ледникъ, происходитъ, благодаря сильному таянію льда, довольно быстро, то никакой тропы нѣтъ и только по оставшемуся кой гдѣ помету барановъ и козъ, перегоняемыхъ черезъ ледникъ, можно найти болѣе удобный путь среди нетвердо держащихся моренныхъ камней.

Около Зеравшанскаго ледника мною поставлены три мѣтки (черт. 2). Первая изъ нихъ поставлена на моренѣ около праваго конца ледника. На моренномъ валунѣ написано красной эмалевой краской (киноварью) *):

L △*) KH 85 NE 56
9. VII. 10.

Визированъ камень у самаго ледника, въ томъ мѣстѣ, гдѣ изъ подъ ледника течетъ небольшая рѣчка. Разстояніе измѣрено рулеткой. На валунѣ, на которомъ сдѣлана надпись, сложена небольшая пирамида изъ камней.

*) △ = значекъ вмѣсто моей фамиліи.

Вторая мѣтка представляетъ изъ себя обозначеніе конца базиса съ засѣчками на тотъ-же камень, что и первая мѣтка. Базисъ взятъ около избушки для пріѣзжающихъ. На обоихъ его концахъ находятся большіе моренные валуны. На одномъ валунѣ, который находится близь тропы слѣва, не доѣзжая до жилища, сдѣлана надпись:

Ш △ KH NW 353 E↗89,5
8. VII. 10.

E ↑ 89,5 обозначаетъ направленіе базиса.

Другой валунъ находится дальше по тропѣ, нѣсколько вправо и вверхъ. На немъ написано

Ш △ KH NW 338,8
8. VII 10
139,1 SW 269,5

Вторая строчка обозначаетъ длину (139,1) и направленіе (SW 269,5) базиса.

Третья мѣтка поставлена на 2-й правой моренѣ. Визированъ валунъ, находящійся у конца ледника, ближе къ правой сторонѣ. На валунѣ у праваго (южнаго) конца базиса надпись:

Ш △ NW 292 140,4

KH 16 NE.
9 VII 10

Верхняя строчка обозначаетъ направленіе и длину базиса. На сѣверномъ валунѣ надпись:

Ш △ SE 112,2
KH NE 35
9. VII. 10.

Въ тѣхъ случаяхъ, когда я опредѣлялъ засѣчками конецъ ледника, мнѣ не пришлось писать разстояніе до ледника, такъ какъ у меня не было съ собой таблицъ логариѳмовъ.

Нижній конецъ Зеравшанскаго ледника, а именно, то мѣсто, къ которому сдѣланъ былъ промѣръ отъ валуна 3-й правой морены, находится, по моему измѣренію, на высотѣ 2632 м.

Съ лѣвой стороны Зеравшанскаго ледника, далеко не доходя до него, находится висячій ледникъ Поракъ. Ущелье ледника Ярхичъ, какъ было уже сказано, открывается въ долину Зеравшана ниже конца Зеравшанскаго ледника. Еще нѣсколько ниже въ Зеравшанскую долину открывается, съ правой стороны, долина рѣки и ледника Рама, конецъ котораго находится приблизительно около $1^1/_2$ в. отъ конца долины. Ледникъ Рама обрывистой стѣной падаетъ въ долину; съ правой его стороны находится большая морена, скрывающая подъ собою, вѣроятно, ледъ. Съ лѣвой стороны—съ которой я подошелъ къ леднику, ледникъ почти недоступенъ: онъ лежитъ на крутомъ склонѣ, покрытомъ камнями изъ осыпей. Высота нижняго конца ледника равна, приблизительно, 2700 м. По леднику идетъ пѣшая и скотопрогонная дорога въ Фергану, причемъ переваливая черезъ хребетъ, попадаютъ въ долину р. Акъ-су, какъ разсказывалъ мнѣ одинъ киргизъ, только что пришедшій изъ Ферганы въ Матчу за покупкой барановъ.

Послѣ посѣщенія Зеравшанскаго ледника мнѣ нужно было перебраться черезъ Туркестанскій хребетъ, чтобы посѣтить ледники сѣвернаго склона хребта—главнымъ образомъ ледникъ Щуровскаго и Райгородскаго, которые были посѣщены мною въ 1908 г. и гдѣ я надѣялся подмѣтить явленія современнаго движенія нижняго конца ледниковъ. Изъ верхней части Зеравшана въ Фергану ведутъ нѣсколько переваловъ, а именно: Табушъ и Собакъ—около к. Собакъ, Рама—по леднику Рама, и Матчинскій перевалъ—по Зеравшанскому леднику. Изъ разспросовъ я узналъ, что въ данное время нельзя перейти съ лошадьми ни черезъ Собакъ, ни черезъ Матчу, такъ какъ они занесены снѣгомъ; можно будетъ пройти лишь тогда, когда перегонятъ черезъ нихъ десятковъ пять барановъ, которые нѣсколько расчистятъ дорогу для лошадей. Перевалъ Рама вообще недоступенъ для лошадей. Остался только одинъ перевалъ—Табушъ и я 12 іюля выѣхалъ съ Зеравшанскаго ледника, направляясь черезъ к. Собакъ къ этому перевалу. 13-го іюля я сдѣлалъ изъ Собакъ небольшую экскурсію на другую (лѣвую) сторону Зеравшана, по р. Джиндонъ, но долженъ былъ скоро вернуться назадъ, такъ какъ мосты этой рѣки оказались размытыми—передъ этимъ въ

горахъ прошли дожди. Галька Джиндона состоитъ изъ хлоритовыхъ сланцевъ, слюдяныхъ сланцевъ, мраморовъ и діабазовъ.

14 іюля я снова проѣхалъ долину Тагобы-Собакъ, а 16-го поѣхалъ на перевалъ Табушъ, причемъ проводниками мнѣ послужили табунщики—торговцы скотомъ, которые въ этотъ же день гнали черезъ Табушъ барановъ изъ Матчи въ Фергану. Тропа на перевалъ идетъ по направленію къ вершинѣ горы, NE 38° отъ лѣтовки; сначала крутой подъемъ по склону, заросшему арчей (нижній конецъ морены предполагаемаго стараго ледника), затѣмъ по небольшому травянистому плато (котловина ледника). Пересѣкая р. Андери-пасты, тропа начинаетъ идти по осыпямъ изъ крупныхъ обломковъ сланцевъ; часто ее не бываетъ видно, а дальше она совсѣмъ пропадаетъ и дорога идетъ то по осыпямъ, то по снѣгу, выполняющему дно большого цирка. По зигзагообразнымъ трещинамъ въ стѣнахъ этого цирка, достигающихъ высоты около 200 м., поднимаются на перевалъ, представляющій узкую щель въ кремнистыхъ сланцахъ, составляющихъ въ этомъ мѣстѣ гребень Туркестанскаго хребта. Высота перевала около 4300 м. По другую сторону перевала дорога идетъ по фирну самаго западнаго изъ ледниковъ рѣки Кыркъ-булакъ, въ направленіи NE; иногда склонъ такъ крутъ, что лошадь не можетъ удержаться на немъ и катится внизъ. Фирновое поле занимаетъ громадный циркъ, вырѣзанный въ сланцахъ (по крайней мѣрѣ, съ лѣвой стороны), смѣняющихся ниже кристаллическими известняками. Съ южной стороны цирка возвышается высокая снѣговая гора, вершина которой выше перевала не менѣе чѣмъ на 400 м., т. е., достигаетъ абсолютной высоты около 4700 м. Сѣверная стѣна цирка гораздо ниже и мало покрыта снѣгомъ. Ущелье, по которому спускается ледникъ, идетъ сначала къ E, а потомъ заворачивается на N. При спускѣ внизъ ледникъ въ двухъ мѣстахъ, вслѣдствіе крутого паденія, покрывается многочисленными поперечными трещинами, образуя два ледопада; съ лѣвой стороны ледника награмождена громадная боковая морена изъ кристаллическихъ известняковъ розоватаго цвѣта, по которой и идетъ дорога послѣ того какъ по льду становится невозможно идти изъ-за большой крутизны. Известняки средней и нижней части ущелья представляютъ, очевидно, продолженіе тѣхъ, которые лежатъ около лѣтовки на Дгани-Тагобъ подъ кайрокомъ. Ледникъ кончается закругленнымъ языкомъ, характернымъ для висячихъ ледниковъ; ниже его можно

замѣтить очень недавнюю конечную морену, но едва ли по этой моренѣ можно заключать объ отступаніи ледника. Такъ какъ по характеру своего нижняго конца онъ приближается къ висячимъ, то, несмотря на громадныя фирновыя поля, конецъ его можетъ значительно передвигаться отъ зависимости даже отъ годовыхъ колебаній температуры и осадковъ. Длина ледника, судя по времени, потраченному на то, чтобы пройти его (2 часа) равна, приблизительно, 6 верстамъ; ширина въ среднемъ, метровъ 800—600; нижній конецъ лежитъ на высотѣ 3800 м.

Послѣ ледника дно ущелья сравнительно ровно и заросло травой; здѣсь образуется расширеніе, въ которое съ правой (южной) стороны открываются 2 ущелья съ ледниками, похожими на только-что описанный; концы ихъ спускаются метровъ на 200 ниже конца западнаго ледника. У средняго ледника имѣется конечная морена, такая же недавняя, какъ и у западнаго. Послѣ сліянія потоковъ, бѣгущихъ изъ подъ этихъ трехъ ледниковъ, ущелье быстро съуживается и дно его образуетъ крутой уступъ, загроможденный моренными глыбами, изъ розоватаго кристаллическаго известняка, съ небольшою примѣсью кремнистаго сланца, послѣ чего ущелье быстро расширяется и съ правой стороны открывается видъ на другое ущелье, по которому течетъ ледниковая рѣка, сливающаяся съ первою нѣсколько ниже лѣтовки Ташбекъ, которая находится въ мѣстѣ соединенія обоихъ ущелій. Здѣсь, собственно говоря, начинается рѣка Кыркъ-булакъ, истоки которой берутъ начало по крайней мѣрѣ изъ четырехъ ледниковъ.

Долина Кыркъ-булака ниже лѣтовки Ташбекъ носитъ характеръ промытаго трога, причемъ изломъ склоновъ долины приходится на высотѣ 80—100 м. надъ ея дномъ; ниже по долинѣ линія излома поднимается выше. Нижнія части склоновъ очень круты, иногда отвѣсны и состоятъ изъ кристаллическихъ известняковъ; только недалеко отъ лѣтовки съ лѣвой стороны обнажаются кремнистые сланцы. Дно долины заросло арчевымъ лѣсомъ съ примѣсью березы и рябины; рѣка вымываетъ себѣ ущелье метровъ 10—16 глубиною. Послѣ впаденія Кыркъ-булака въ Ляйлі-мазáръ склоны дѣлаются положе и покрыты осыпями; высоко вверху надъ устьемъ Кыркъ-булака виднѣются слои известняковъ съ паденіемъ на NW. Арча растетъ уже только кой-гдѣ; тропа очень узка и вьюки задѣваютъ за выступающіе камни. При впаденіи въ Ляйли-мазаръ р. Уряма открывается

видъ на ущелье Уряма, очень узкое, съ крутыми склонами, въ верхней части которыхъ можно замѣтить перегибъ, подобный тому, какъ на Кыркъ-булакѣ. Это даетъ поводъ думать, что это ущелье—промытый трогъ. Высота перегиба надъ дномъ долины около 200 м. Полверсты ниже отъ впаденія Уряма среди долины лежитъ громадный гранитный валунъ, высотою ок. 8 метровъ; кругомъ склоны состоятъ изъ черныхъ кремнистыхъ сланцевъ съ бѣлыми прожилками. Судя по величинѣ, это ледниковый валунъ; но едва-ли онъ находится на томъ мѣстѣ, гдѣ его оставилъ ледникъ. Дно долины при размываніи можетъ получать такой уклонъ, что и большіе валуны могутъ перемѣщаться внизъ по долинѣ въ силу своей тяжести, даже безъ помощи воды. Рѣка Ляйли-Мазаръ течетъ, въ общемъ, въ NE направленіи; но версты четыре послѣ впаденія Уряма ея направленіе измѣняется на ENE. Вмѣстѣ съ этимъ рѣзко измѣняется характеръ склоновъ, и ущелье съ крутыми осыпями сразу превращается въ широкую долину, засѣянную въ нижней части пшеницей, съ пологими склонами, часто покрытыми травянистой растительностью. Здѣсь начинаются киргизскія зимовки.

Послѣ впаденія съ правой стороны р. Биркъ-су р. Ляйли-Мазаръ получаетъ названіе Ляйляка. Долина рѣки прорѣзана въ известнякахъ, слои которыхъ наклонны, приблизительно, къ NW подъ разными углами. Верстъ 12 отъ начала Ляйляка съ лѣвой стороны встрѣчаются первыя лессовыя отложенія въ видѣ небольшой террасы, причемъ лессъ переслаивается съ галечникомъ.

Около мазара Хазретъ-Давудъ я свернулъ изъ долины Ляйляка на перевалъ Джаупа́я, направляясь къ Воруху, чтобы пополнить тамъ свои припасы и дать нѣкоторый отдыхъ лошадямъ. Рѣка Джаупая представляетъ изъ себя небольшой ручеекъ, текущій въ пустынномъ ущельи, прорѣзанномъ среди сланцевыхъ глинъ и углистыхъ сланцевъ. Послѣ небольшого перевала Джаупая (высота ок. 2090 м.) и едва замѣтнаго Кара-Муйнака тропа выходитъ къ урочищу Раба́тъ, спокойный холмистый ландшафтъ котораго рѣзко различается отъ высокихъ зазубренныхъ известняковыхъ вершинъ г. Адыгенъ-тау, возвышающихся съ юга. Пласты известняковъ здѣсь, какъ и по дорогѣ до Воруха, имѣютъ наклонъ къ N; также наклонены, насколько можно замѣтить съ перевала Джаупая и Атъ-Чо́лонъ, пласты известняковъ, изъ которыхъ состоятъ г. Адыгенъ-тау. Черезъ перевалъ Атъ-Чолонъ

(высота ок. 2360 м.) я выѣхалъ въ долину Исфары и 19 іюля прибылъ въ Ворухъ.

21 іюля запаслись рисомъ и ячменемъ и отправивъ собранныя коллекціи и снятыя фотографическія пластинки черезъ аксакала въ Кокандъ, я отправился вверхъ по р. Керавшину. Съ обѣихъ сторонъ рѣки тянутся известняки съ карманообразнымъ вывѣтриваніемъ, часто покрытые чернымъ налетомъ вслѣдствіе сильной инсоляціи. При ударахъ этотъ налетъ отпадаетъ, обнажая бѣлую породу—чѣмъ пользуются киргизы, выбивая рисунки на скалахъ. Черозъ 5—6 часовъ пути отъ Варуха въ долину выходятъ кремнистые сланцы, похожіе на Зеравшанскія. Далѣе они снова смѣняются известняками. Снизу къ склонамъ присоединены конгломератовыя террасы, иногда окрашенныя въ красный или бѣлый цвѣтъ. Въ одномъ расширеніи долины можно наблюдать отложенія лесса. Онъ образуетъ здѣсь по кр. мѣрѣ три террасы и лежитъ на конгломератахъ, причемъ поверхность конгломератовъ представляетъ какъ бы чашку, въ которой отложился лессъ. Слоистость лесса въ свѣжихъ разрѣзахъ ясно замѣтна только около самаго основанія лессовыхъ отложеній. Выше слои выступаютъ болѣе или менѣе рѣзко вслѣдствіе вывѣтриванія, но свѣжіе изломы даютъ однородную массу. Котловина, въ которой отложился лессъ, имѣетъ въ длину ок. $1^1/_2$ килом., въ ширину ок. $^1/_2$ килом., высота террасъ ок. 10-15 м.

Верстъ за 5 до впаденія въ Керавшинъ р. Урта-Чашма известняки склоновъ смѣняются древними конгломератами, плотно сцементированными и прорѣзанными жилами кварцита. Среди нихъ Керавшинъ промылъ себѣ узкое ущелье. У впаденія Урта-Часима эти конгломераты смѣняются углистыми сланцами; надъ самымъ впаденіемъ высоко вверху выходятъ, кажется, пласты угля.

Я намѣревался проѣхать къ леднику Щуровскаго по р. Джиптыку; мнѣ говорили, что тутъ есть дорога. Но въ небольшой лѣтовкѣ за версту отъ впаденія Джиптыка въ Керавшинъ я узналъ, что дороги по Джиптыку нѣтъ. Чтобы провѣрить это, я отправился съ переводчикомъ пѣшкомъ по Джиптыку. Оказалось, что тропа дѣлается по мѣрѣ поднятія вверхъ по рѣкѣ все менѣе и менѣе ѣзженой и кончается приблизительно на 6-й верстѣ у крутого обрыва конгломератовой террасы; дальше путь невозможенъ, такъ какъ Джиптыкъ подмываетъ террасу. Другой дороги, которая позволяла бы обойти это мѣсто, я не замѣтилъ.

Около впаденія р. Татынгена въ Джиптыкъ надъ правымъ берегомъ Джиптыка есть остатки конгломератово-лессовыхъ отложеній, находящихся на высотѣ по кр. мѣрѣ 3000 м. и около 250 м. надъ уровнемъ воды въ Джиптыкѣ. Рѣка Татынгенъ течетъ въ узкомъ ущельи съ крутымъ подъемомъ; вверху ущелье сильно расширяется.

Послѣ неудачной попытки пройти по Джиптыку пришлось вернуться назадъ и искать другую дорогу. Изъ разсказовъ мѣстныхъ жителей—сартянокъ, оставшихся на лѣтовкѣ, выяснилось, что нужно подняться вверхъ по р. Джаупая, притоку Керавшина, и оттуда черезъ 2 или 3 перевала пройти къ леднику Щуровскаго. Въ виду этого пришлось ѣхать дальше по Керавшину. Долина Керавшина послѣ впаденія Урта-Чашмы и до впаденія Джаупая представляетъ какъ бы промытый трогъ, причемъ перегибъ склоновъ находится на высотѣ ок. 250 м. надъ уровнемъ воды въ рѣкѣ. Высоко вверху лежатъ громадные валуны, которые, вслѣдствіе размыванія склоновъ долины, грозятъ скатиться внизъ, гдѣ лежатъ уже скатившіеся валуны. Въ верхней части Джаупая углистые сланцы смѣняются кристаллическими известняками, которые, въ свою очередь, уступаютъ мѣсто слюдистымъ и кремнистымъ сланцамъ и гранитамъ. Отъ лѣтовки Джаупая черезъ перевалъ Джаупая-кумъ-бель ($1,_{11}$), высотою ок. 3900 м., тропа выходитъ въ долину р. Татынгена [1]). Ниже дорога идетъ по лѣвому берегу рѣки вдоль осыпей, которыя въ нижней части даютъ образованія, похожія на конгломератовыя террасы, съ такою же слоистостью, но, конечно, съ менѣе огругленными валунами и большимъ наклономъ къ серединѣ долины.

Долина Татынгенъ упирается въ хребетъ, отдѣляющій ее отъ р. Джиптыка, и заворачиваетъ довольно круто на W, принимая въ себя съ E р. Харатуру. Дорога идетъ по лѣвому берегу Харатуры и, слѣдуя рѣкѣ, поворачиваетъ на S. Отъ мѣста поворота виденъ на E хребетъ, отчасти покрытый снѣгами, состоящій изъ известняковъ красноватаго цвѣта; онъ отдѣляетъ долину р. Харатуры и ея притоковъ отъ долины Джиптыка. Послѣ заворота Харатуры къ S дорога пересѣкаетъ ее, идетъ къ N по правому берегу, переходитъ черезъ небольшую рѣчку, впадающую

---

[1]) Танынгенъ? см. $1,_{11}$. Названіе этой рѣки и другихъ записаны мною со словъ проводника-киргиза съ лѣтовки Джаупая. Ледникъ этой рѣки хорошо виденъ съ дороги съ перевала Кумъ-бель.

въ р. Харатуру съ E, и, заворачивая къ W, поднимается на хребетъ, отдѣляющій долину Джиптыка отъ долины Татынгена. При началѣ подъема виденъ хорошо ледникъ Харатуры; дальше же съ водораздѣла между Джиптыкомъ и Татынгеномъ (перевалъ Куганды, по Боргу), открывается къ S видъ на горный хребетъ, весь покрытый, снѣгами съ характернымъ острымъ пикомъ. По всей вѣроятности южные склоны этого хребта спускаются къ Зеравшанскому леднику. Почти на вершинѣ водораздѣла находится киргизская лѣтовка, на сѣверномъ склонѣ хребта, немного ниже его гребня. Здѣсь можно видѣть выходы кристаллическихъ известняковъ, темныхъ съ бѣлыми прожилками, съ наклономъ около 20^0 къ S. На нихъ лежатъ гранитные и слюдяно-сланцевые валуны, несомнѣнно ледниковые. Высота лѣтовки ок. 3210 м., а надъ уровнемъ воды въ Джиптыкѣ подъ лѣтовкой ок. 480 м. Отъ лѣтовки дорога идетъ внизъ къ Джиптыку, пересѣкаетъ его и затѣмъ все время идетъ по правую его сторону до самаго ледника.

По долинѣ Джиптыка можно замѣтить 2 старыхъ морены. Одна изъ нихъ (1,16) лежитъ около подъема на перевалъ Джиптыкъ, верстахъ въ 10 отъ ледника. Она не образуетъ правильной гряды и ея валуны разбросаны на значительномъ протяженіи по теченію Джиптыка. Другая морена находится верстахъ въ 4 отъ ледника; она образуетъ правильную гряду, промытую въ серединѣ Джиптыкомъ. Моренный матеріалъ нѣсколько маскируется здѣсь осыпями, спускающимися съ лѣваго склона долины. Верстахъ въ 2-хъ отъ ледника на правой сторонѣ Джиптыка, въ томъ мѣстѣ, гдѣ находится киргизская лѣтовка, лежатъ большіе моренные валуны, главнымъ образомъ гранитные. Склоны горъ около перевала Джиптыка состоятъ изъ грифельныхъ сланцевъ; они отдѣлены небольшими толщами кремнистыхъ сланцевъ отъ кристаллическихъ красноватыхъ известняковъ, версты за $2^1/_2$ отъ ледника смѣняющихся кремнистыми сланцами, прислоненными къ слюдянымъ; около самаго ледника выступаютъ граниты и гранитогнейсы, заключающіе въ себѣ гнѣзда и прослойки графита. Склоны горъ часто почти отвѣсны; подъемъ въ боковыя ущелья очень крутъ. Въ одномъ изъ нихъ, верстъ за 5 до ледника, лежитъ небольшой ледникъ $(1,_{16})$, полузасыпанный осыпями; въ обрывахъ можно видѣть ледъ. Ледникъ отдѣляется отъ долины большою моренною грядой красноватаго цвѣта, крутыми осыпями падающей въ долину Джиптыка. Здѣсь, повидимому, находится

въ періодѣ образованія та котловина съ крутымъ спускомъ въ долину, которая упоминалась при описаніи ледниковъ около лѣтовки на р. Дгани-Тагобъ (стр. 325). Впереди себя ледникъ сгруживаетъ массу щебня изъ осыпей; такимъ образомъ получается валъ, отчасти скрывающій ледникъ отъ наблюдателя, находящагося ниже въ долинѣ.

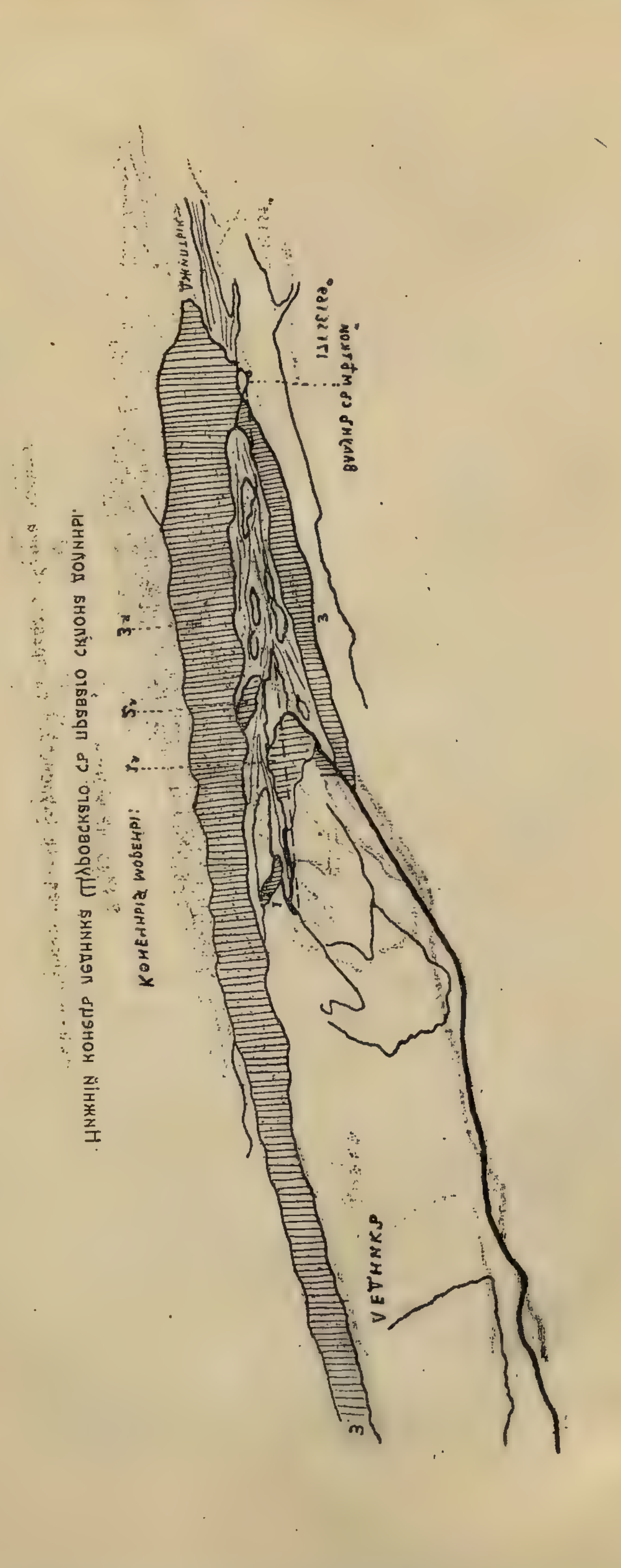
24 іюля я прибылъ къ леднику Щуровскаго. Въ первый разъ ледникъ Щуровскаго былъ посѣщенъ мною въ 20-хъ числахъ іюля 1908 г. Въ 1871 г. на этомъ ледникѣ былъ А. П. Федченко (9.), а въ 1906 г. Л. С. Бергъ, ($1,_{16-18}$).

Нижній конецъ ледника сплошь покрытъ мореной; здѣсь, вѣроятно вслѣдствіе очень крутого склона, ледъ трескается поперечными трещинами, бока которыхъ образуютъ почти отвѣсныя ледяныя стѣны съ нависшими наверху камнями морены. Такою же ледяною стѣною ледникъ обрывается къ нижнему концу. У подножія этой стѣны въ 1908 г. находились ледниковыя ворота, высотою 30—50 сантиметровъ, но сравнительно широкія. Изъ нихъ вырывался мутный Джиптыкъ. Съ правой стороны воротъ можно было вплоть подойти къ ледяной стѣнѣ, которая внизу не была загорожена мореной, такъ что непосредственно было видно то мѣсто, гдѣ ледникъ лежитъ на своемъ ложѣ. Здѣсь образовалась небольшая отмель, которая могла при болѣе высокой температурѣ [1]) затопляться Джиптыкомъ. Въ разрѣзѣ льда ясно была видна слоистость, обусловленная бóльшимъ или меньшимъ загрязненіемъ льда. Съ лѣвой стороны воротъ эти ледяные слои образовывали крутую складку, происшедшую, вѣроятно, отъ неравномѣрной скорости движенія верхнихъ и нижнихъ слоевъ льда вслѣдствіе тренія нижнихъ слоевъ о дно.

Въ 1910 г. болѣе доступной оказалась лѣвая сторона воротъ; главныя воды Джиптыка стали вытекать уже не изъ подъ конца ледника, но съ лѣвой его стороны довольно далеко отъ начала ледника. Слоистость льда осталась также хорошо замѣтной, причемъ полосы идутъ наклонно къ лѣвой сторонѣ ледника; но складчатость въ слояхъ подмѣтить уже не удалось. Немного отступя отъ конца ледника, а во многихъ мѣстахъ касаясь его, лежитъ конечная морена, недавно образовавшаяся; дальше, метрахъ въ 70 отъ ледника, находится довольно слабо выраженная 2-я конечная морена; она болѣе ясно видна съ правой стороны,

[1]) Во время моего пребыванія у ледника въ 1908 г. шелъ снѣгъ.

Нижній конецъ ледника Щуровскаго съ праваго склона долины.



„ИЗВѢСТІЯ" И. Р. Г. О. 1911 г. т. XLVII
(къ ст. И. Преображенскаго: Поѣздка въ Туркестанскій хребетъ.)

4. Нижній конецъ ледника Щуровскаго съ праваго склона долины.

ФОТОТИПІЯ И ТИП. А. Ф. ДРЕССЛЕРА, СПБ., Б. ПОДЪЯЧЕСКАЯ 22.

но вообще мало замѣтна. За нею находится 3-я морена, характернымъ полукругомъ охватывающая нижній конецъ ледника и по бокамъ переходящая въ боковыя морены. Отъ валуна этой морены, находящагося на ея нижнемъ краѣ, я измѣрилъ рулеткой разстояніе до ледяной стѣны у воротъ; получилось 171,2 м.,— около 80 саженъ (ф. 4).

Если же считать за конецъ ледника его правый узкій край, спускающійся нѣсколько ниже, то разстояніе будетъ меньше на 42,8 м., т.-е., на 20 саженъ. Въ 1908 г. я опредѣлилъ разстояніе нижняго края морены до ледниковыхъ воротъ равнымъ 100 м.; но тогда я ходилъ на ледникъ одинъ и могъ опредѣлить только на глазъ и затѣмъ по фотографіямъ. Если все же принять во вниманіе это наблюденіе, то положеніе нижняго конца ледника относительно 3-ей морены при различныхъ посѣщеніяхъ ледника выразится въ слѣдующей таблицѣ:

А. Федченко	1871	52,8 м.
Л. Бергъ	1906. 7. 10	52,8.
И. Преображенскій	1908. 7. 21	100.
»	1910. 7. 24	171.

Такимъ образомъ получается впечатлѣніе, что ледникъ сильно отступилъ за послѣдніе 4 года (1906—1910). Сравнивая фотографіи нижняго конца ледника, сдѣланныя мною въ 1908 и 1910 году, я не нашелъ между ними существенной разницы; впечатлѣніе получается больше въ пользу того, что ледникъ придвинулся нѣсколько къ моренѣ. Поэтому можно предполагать, что мой отсчетъ въ 1908 былъ невѣренъ, и ледникъ отступилъ за два года (1906—1908) на 120 метровъ. Но это заключеніе можетъ быть ошибочнымъ вслѣдствіе того, что измѣренія могли быть произведены между различными точками. Я мѣрялъ разстояніе отъ самаго нижняго конца морены до грота; но ледникъ простирается съ боковъ нѣсколько дальше и до самаго нижняго конца разстояніе будетъ уже не 171 м., а около 100 м. Этотъ конецъ ледника очень узкій и по всей вѣроятности его положеніе можетъ измѣняться въ зависимости отъ характера лѣта. Во время посѣщенія ледника Л. Бергомъ въ іюлѣ выпало въ Ташкентѣ осадковъ 34,6 mm. при средней температурѣ 26,6^{0}; а въ 1908 г., когда ледникъ былъ посѣщенъ мною, осадковъ выпало 0 mm, а температура была 27,9^{0} что и могло повести къ укороченію ледника. Если подобнымъ образомъ и нельзя, можетъ

быть, вполнѣ объяснить разницу между измѣреніями 1906 и 1910 года, то все же эти соображенія должны быть приняты во вниманіе.

На валунѣ, отъ котораго сдѣланъ промѣръ, мною поставлена мѣтка:

L△ *) 171,2 SE 169
10. VII. 24.

Эти же данныя написаны мною на столбѣ въ жилищѣ для пріѣзжающихъ, устроенномъ около ледника. На валунѣ сложена небольшая пирамида изъ камней.

Для того, чтобы осмотрѣть ледникъ и найдти выходы коренныхъ породъ, я съ переводчикомъ пошелъ вверхъ по долинѣ по правому ея склону. Этотъ склонъ надъ концомъ ледника заросъ травой, только кой-гдѣ въ боковыхъ ущельяхъ встрѣчаются осыпи. Вездѣ масса тропинокъ, по которымъ ходитъ скотъ. Но чѣмъ дальше подвигаться по долинѣ, тѣмъ все болѣе и болѣе становится осыпей, которыя дѣлаютъ очень затруднительнымъ переходъ черезъ боковыя ущелья. Мнѣ хотѣлось дойдти до такой точки, съ которой видно было бы все фирновое поле ледника, но это не удалось, такъ какъ путь оказался труднымъ, а времени до захода солнца оставалось мало. Тѣмъ не менѣе мнѣ удалось видѣть начало фирноваго поля ледника. Въ этомъ мѣстѣ долина довольно круто заворачиваетъ къ E; такой поворотъ начинается раньше, но онъ не такъ замѣтенъ.

Съ высоты, на которой я находился (ок. 3500 м.) можно было хорошо видѣть на лѣвомъ склонѣ боковые ледники, отчасти примыкающіе къ леднику Щуровскаго, отчасти не доходящіе до него.

Первый изъ этихъ ледниковъ начинается около фирноваго поля ледника Щуровскаго. У него широкій циркъ, мало возвышающійся надъ поверхностью главнаго ледника; поверхностной морены незамѣтно. Длина этого ледника очень невелика. Ниже по долинѣ около перваго ледника находится небольшой второй, не доходящій до главнаго. У слѣдующаго ледника, третьяго, очень широкій циркъ, нижній конецъ ледника покрытъ мореной. Четвертый, циркъ котораго лежитъ на большой высотѣ

---

*) По ошибкѣ пропущено КН

(не меньше 4000 м.) спускаясь внизъ раздѣляется выступающимъ каменнымъ гребнемъ на двѣ вѣтви, изъ которыхъ правая въ нижнемъ концѣ почти сливается съ третьимъ ледникомъ. Съ правой стороны лѣвой вѣтви находится ясно выраженная морена; лѣвая сторона этой вѣтви примыкаетъ къ пятому леднику. Середина ледника не покрыта мореной, но въ нижнемъ концѣ выступаетъ срединная морена, поднимаясь, очевидно, снизу. Эта морена уже на главномъ ледникѣ сливается съ правою мореной пятаго ледника, но правая часть четвертаго ледника остается чистой и образуетъ длинную бѣлую полосу, тянущуюся вдоль ледника Щуровскаго почти до его конца.

Четвертый ледникъ при своемъ теченіи внизъ дѣлаетъ дугу, обращенною выпуклостью къ SE. Подобную же дугу образуетъ пятый ледникъ, циркъ котораго находится на той же высотѣ, что и у четвертаго. Сначала онъ течетъ почти на SE, затѣмъ круто загибается на N, причемъ съ лѣвой стороны его образуются громадныя трещины; получается такое впечатлѣніе, что ледъ сложился здѣсь въ складки.

Надъ самымъ концомъ ледника Щуровскаго неходится небольшой висячій ледникъ (шестой), кончающійся на значительной высотѣ (ок. 4000 м.). Онъ наполовину покрытъ мореной.

Съ правой стороны къ леднику Щуровскаго, насколько мнѣ удалось пройдти, не примыкаетъ ни одинъ ледникъ. Здѣсь есть только нѣсколько висячихъ ледниковъ, изъ которыхъ самый большой—ближайшій къ концу главнаго.

Сдѣлавши снимокъ начала фирноваго поля ледника Щуровскаго, я спустился по склону сплошь покрытому каменистыми осыпями, на поверхность ледника, которая въ этомъ мѣстѣ легко доступна. Она имѣетъ небольшой подъемъ, становящійся болѣе крутымъ по мѣрѣ приближенія къ фирну. Морены развиты, гл. обр., по бокамъ; въ рединѣ тянуться 4 полосы [1]) моренныхъ образованій, представляющія какъ будто срединную морену, происшедшую отъ сліянія главнаго ледника съ боковыми; но верхніе концы этихъ полосъ почти незамѣтны, и можно думать, что моренный матеріалъ въ нихъ поднялся снизу ледника. На чистой поверхности ледника кой-гдѣ попадаются валуны высотою до 4 м.; иногда они образуютъ ледниковые столы.

---

[1]) На картѣ, приложенной къ путешествію Федченко (9), нарисовано восемь моренныхъ полосъ.

Небольшія трещины на ледникѣ идутъ нѣсколько вкось по отношенію къ длинѣ ледника, а именно, ихъ правый конецъ ниже лѣваго.

Обратный путь съ ледника былъ гораздо легче, такъ какъ вдоль ледника по правому склону долины идетъ тропа, иногда хорошо протоптанная, по которой мы и дошли до конца ледника. Въ двухъ мѣстахъ между ледникомъ — лучше сказать, его боковой мореной, которая прилегаетъ къ нему — и склонами долины образовались небольшія озерки, вода которыхъ замѣтно убываетъ. Такія же озерки были недалеко отъ конца ледника, но тамъ они высохли и отъ нихъ остались только ровныя площадки, покрытыя мелкозернистымъ наносомъ, отложившимся изъ ледниковыхъ ручьевъ. Упоминаніе объ озерахъ между ледникомъ и склономъ горы есть у Федченко (9). Почти у самаго конца ледника съ правой стороны возвышается гранитная скала съ характерно сглаженной поверхностью. Высота ея относительно нижняго конца ледника ок. 200 м.

На правомъ склонѣ долины надъ ледникомъ на высотѣ около 3500 м. мой переводчикъ нашелъ черепки, по своему виду совершенно непохожіе на черепки посуды, которою пользуются теперь киргизы, живущіе около ледниковъ. Толщина черепковъ около 3 мм.; они сильно обожжены, причемъ внѣшняя (болѣе выпуклая) поверхность красная, внутренняя же красновато-сѣрая. Глина грубая, орнамента никакого нѣтъ. Въ этомъ же мѣстѣ я пытался найдти еще что нибудь, но удалось найдти только еще нѣсколько такихъ же черепковъ. Расположеніе каменныхъ глыбъ кругомъ производитъ такое впечатлѣніе, что онѣ передвинуты какъ будто нарочно, чтобы образовать стѣнку со стороны горы; но такое расположеніе можетъ быть и естественнымъ.

26 іюля я выѣхалъ съ ледника Щуровскаго и черезъ перевалъ Джиптыкъ (или Каракушинакъ) перебрался въ долину р. Чургени. На перевалѣ Джиптыкъ осыпи состоятъ изъ грифельныхъ и хлоритовыхъ сланцевъ; грифельные сланцы съ почти вертикальною слоистостью тянутся въ направленіи NEE, выступая отвѣсными скалами на перевалѣ и продолжаясь за долину Чургени, текущей приблизительно на N. Спускъ къ Чургени идетъ на NEE вдоль р. Каракуниша, начинающейся недалеко отъ перевала; долина ея прорѣзана вдоль сланцевъ, которые образуютъ слѣва отвѣсныя стѣны. Правые склоны сравнительно пологіе и загромождены, какъ и вся долина, гранитными и сіенитовыми валунами,

принесенными, очевидно, ледниками изъ долинъ, параллельныхъ долинѣ р. Джиптыка. Чургень образуется изъ сліянія Каракуниша съ рѣкою Чичакты, текущей съ юга; немного выше мѣста ихъ сліянія долина Чичакты перегораживается небольшой моренной грядой изъ гранитныхъ и сіенитовыхъ валуновъ. Долина Чичакты имѣетъ всѣ признаки сравнительно недавняго оледенѣнія: характерная форма дна, разбросанные по всей долинѣ валуны.

Въ 1908 г. я останавливался въ киргизской лѣтовкѣ нар. Чичакты и поднимался на хребетъ къ SW отъ нея, надѣясь, судя по картѣ, увидать съ нея ледникъ Щуровскаго. Склонъ хребта покрытъ осыпями грифельныхъ сланцевъ, которые слагаютъ и гребень хребта. Около самой вершины были остатки снѣга (18 іюля), но рядомъ цвѣли Anemone, несмотря на то, что шелъ снѣгъ. Поднявшись до гребня хребта я прошелъ вдоль его съ западной стороны (тамъ есть карнизъ, по которому можно идти) и поднялся на самую высокую вершину хребта (ок. 4800 м.). Съ нея открылся видъ на глубокое ущелье, идущее съ S на N. Оно спускается внизъ тремя крутыми уступами и замыкается съ юга высокою снѣговою стѣной, у подножія которой образуется небольшое фирновое поле Ледника, кажется, нѣтъ. Дно ущелья засыпано чернымъ (сланцевымъ?) щебнемъ. Очевидно, это одна ихъ тѣхъ долинъ, которыя на маршрутной картѣ Федченко (9) идутъ перпендикулярно къ теченію р. Каракуниша. Здѣсь, повидимому, лежалъ ледникъ, который принесъ моренныя глыбы въ долину Каракуниша.

Вскорѣ послѣ начала Чургень поворачиваетъ на NE, пробивая себѣ дорогу среди известняковъ. Чтобы перебраться въ долину р. Кшемыша, я поднялся на перевалъ Дунонъ. Подъемъ на него начинается немного ниже мазара Ходжи Чимбургана на Чургени. Тропа идетъ сначала по безводному ущелью среди известняковъ съ наклономъ пластовъ на S; затѣмъ поднимается вверхъ, оставляя влѣво небольшую долину. Около перевала начинаются грифельные сланцы, въ небольшомъ углубленіи между которыми дорога выходитъ на другую сторону перевала. Перевалъ, высота котораго ок. 2570 м., покрытъ травой; метра на 3 ниже его расположены богарныя пшеничныя поля. Спускъ внизъ идетъ по узкому и глубокому ущелью среди известняковъ, почти лишенному воды. Внизу, при сліяніи рѣкъ Бикъ-су (съ W), Нурлбу (съ E) и Кшемыша (съ S) на лѣвой сторонѣ Кшемыша находится киргизская зимовка Чатъ, на высотѣ 2100 м., располо-

женная среди валуновъ, состоящихъ изъ кристаллическаго известняка. Судя по величинѣ, это моренные валуны, но трудно сказать, принесены ли они изъ верховьевъ Кшемыша или же Бикъ-су.

Изъ зимовокъ Чатъ я сдѣлалъ 27 и 28 іюля маленькую экскурсію къ леднику р. Кшемыша.

Долина Кшемыша въ разстояніи 1 в. отъ зимовки вверхъ по рѣкѣ перегорожена древней мореной, опускающейся крутою осыпью книзу съ высоты около 80 м. надъ дномъ долины. Высота верхняго края морены ок. 2400 м. Въ томъ мѣстѣ, гдѣ находится морена, долина значительно уже, чѣмъ выше и ниже. Съ верхней стороны рѣки морена имѣетъ высоту не болѣе 10 м. и расширенное дно долины передъ нею заполнено мелкозернистыми рѣчными отложеніями. Около 9 верстъ отъ ледника и 3 отъ древней морены на лѣвомъ склонѣ долины на высотѣ около 2700 м. находится скала съ ясными признаками сглаживанія льдомъ. Далѣе подъемъ становится круче; въ склонахъ известняки чередуются съ кристаллическими сланцами; по большей же части склоны, образующіе почти отвѣсныя стѣны, состоятъ изъ красноватыхъ известняковъ, очень напоминающихъ известняки долины Джиптыка. Верстахъ въ 2 отъ ледника находится морено-подобная гряда, но трудно рѣшить, можно ли назвать ее древней мореной, такъ какъ валуны ея состоятъ изъ тѣхъ же известняковъ что и окружающіе склоны горъ. Приблизительно на 14 в. отъ зимовки Чатъ находится нижній конецъ ледника Кшемыша, по пологому склону спускающійся въ долину, засыпанную моренными отложеніями (ф. 1). За ледникомъ возвышается пирамидальная вершина горы, по обрывистымъ склонамъ которой лежитъ снѣгъ.

Ледникъ въ нижней части покрытъ мореной и ледъ обнажается только въ самомъ нижнемъ концѣ въ крутыхъ обрывахъ. Нижній край ледника образуетъ дугу, вогнутостью обращенную къ долинѣ, такъ что съ обѣихъ сторонъ у ледника образуются длинные ледяные серповидные языки, изъ которыхъ ниже спускается правый (черт. 3). Кшемышъ начинается двумя рукавами, изъ которыхъ одинъ беретъ начало у лѣваго языка, другой почти въ серединѣ дуги вытекаетъ широкимъ потокомъ изъ подъ отвѣсной ледяной стѣны, постоянно обваливающейся. Въ разрѣзѣ льда ясно замѣтна слоистость, причемъ слои идутъ по кривымъ, выпуклостью обращеннымъ внизъ. Къ этому обрыву мною былъ

„ИЗВѢСТІЯ" И. Р. Г. О. 1911 г.
т. XLVII.
къ ст. Преображенскаго.

НИЖНІЙ КОНЕЦ ЛЕДНИКА
Р. КШЕМЫША
(НАБРОСОК)
1-4 = МОРЕНЫ
1910. VII. 28.

Клише и печать С. М. Прокудинъ-Горскаго. Спб.

сдѣланъ промѣръ отъ недалеко лежащаго большого валуна, на которомъ я поставилъ мѣтку:

|Δ

KH 24 SW 200

10. VII. 28.

Сторона камня, на которой находится надпись, обращена къ леднику; со стороны долины на немъ написано:

△

Нижній конецъ ледника, именно то мѣсто, куда сдѣланъ промѣръ, находится на высотѣ 3340 м.

Въ пространствѣ, заключенномъ между правымъ и лѣвымъ языкомъ, можно различить четыре морены, находящіяся одна отъ другой на равномъ, приблизительно, разстояніи—около 25 м. На разстояніи 400 м. отъ нижняго конца ледника находится еще моренная гряда—пятая, и на разстояніи ок. 800 м.—шестая.

Съ лѣвой стороны къ леднику Кшемыша примыкаетъ другой ледникъ, фирновое поле котораго находится въ углубленіи, вѣнчающемся сзади высокимъ, не менѣе 5000 м., пикомъ.

Этотъ ледникъ несетъ двѣ небольшихъ боковыхъ морены и при своемъ движеніи внизъ по очень крутому склону толкаетъ впереди себя матеріалъ изъ осыпей, собирая его у нижняго конца въ видѣ значительнаго возвышенія.

Съ лѣвой стороны ледника, почти надъ его нижнимъ концомъ, известняки чередуются съ болѣе темно окрашенными кремнистыми сланцами, идущими наклонно на SE. Къ известнякамъ примѣшивается значительное количество оранжевой слюды и графита.

Въ моренѣ ледника находятся граниты и роговообманковые и нефелиновые сіениты.

Послѣ экскурсіи къ леднику Кшемыша я отправился изъ зимовки Чатъ 28 іюля, направляясь вверхъ по р. Нурлоу и въ тотъ же день пріѣхалъ къ озеру Каракуль-каттà, находящемуся въ боковой, по отношенію къ р. Нурлоу, долинѣ.

Долина оз. Кара-куль прорѣзана между горными хребтами, идущими въ сѣверо-южномъ направленіи и отдѣляющими долины Кшемыша и Калá-и-Махмýта. Въ верхней своей части она загораживается высокимъ хребтомъ, судя по всему, сложеннымъ въ

западной части изъ кристаллическихъ известняковъ, на которые съ восточной стороны налегаютъ конгломераты; галька этихъ конгломератовъ почти исключительно мраморная и соединена известковистымъ цементомъ, окрашеннымъ въ красный цвѣтъ. Въ нижней части долина прорѣзываетъ известняки, въ которыхъ мнѣ не удалось найти никакихъ окаменѣлостей, хотя при болѣе подробномъ осмотрѣ онѣ могутъ оказаться. Слои известняковъ падаютъ на N или NW; еще ниже по долинѣ паденіе обратное, такъ что получается впечатлѣніе, что здѣсь имѣемъ дѣло съ синклинальной складкой. Въ нижней части этой синклинали находится плотина, перегораживающая поперекъ долину и задерживающая воду р. Кара-куля, вслѣдствіе чего образуется озеро Кара-куль-катта (черт. 4). Съ лѣвой стороны плотины какъ-будто видны выходы тѣхъ же известняковъ, которые находятся по склонамъ долины, но направленіе пластовъ ихъ такое безпорядочное, что напоминаетъ скорѣе обвалъ, чѣмъ наклонное залеганіе. Плотина вверху небольшой ширины — всего около 100 м.; высота ея — 2700 м.; перевалъ черезъ нее называется Карабе́ль. Съ обѣихъ сторонъ она спускается въ долину крутыми осыпями. Но въ то время, какъ со стороны озера плотина возвышается всего на 80 м., къ концу долины ея высота неменьше 180 м. (ф. 6), затѣмъ слѣдуетъ сравнительно пологій спускъ на протяженіи ок. 200 м. и опять крутое паденіе съ высоты 380 м. къ долинѣ р. Нурлоу, простирающейся въ восточно-западномъ направленіи (черт. 7). Вѣроятно, вода озера просачивается въ плотину: сравнительно съ величиной озера рѣка даетъ порядочно воды, а уровень озера то поднимается, то опускается. Но подъ плотиною нигдѣ не видно ручьевъ.

Вдоль по долинѣ озеро занимаетъ ок. 640 м., поперекъ — 430 м., если не считать большой заливъ въ сѣверо-западномъ концѣ. Съ трехъ сторонъ его окружаютъ крутые склоны, съ которыхъ спускаются въ озеро осыпи; по лѣвому берегу находится цѣлый рядъ холмовидныхъ возвышеній эллиптической формы, вытянутыхъ поперекъ долины. Они частью заходятъ въ воду озера, выступая на поверхности его длинными мысами. Сѣверный берегъ очень пологій. Здѣсь впадаетъ въ озеро р. Кара-куль. Въ зависимости отъ температурныхъ условій и количестаа воды въ этой рѣкѣ, уровень озера мѣняется и оно то затопляетъ свои берега, то отступаетъ отъ нихъ, оставляя на крутыхъ берегахъ маленькіе уступы, аналогичные террасамъ.

„ИЗВѢСТІЯ“ И. Р. Г. О. 1911 г.
т. XLVII.
къ ст. Преображенскаго.

N.

ОЗ. КАРА-КУЛЬ-КАТТА

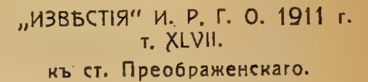
(НАБРОСОК.)

50 0 50 100 150 m

1910. VII. 29.

Клише и печать С. М. Прокудинъ-Горскаго. Спб.

ТАБЛ. 5.


„ИЗВѢСТІЯ" И. Р. Г. О. 1911 г.
т. XLVII.
къ ст. Преображенскаго.

2700

80

180

380

N.

S.

РАЗРѢЗ ДОЛИНЫ ОЗ. КАРА-КУЛЬ-КАТТА

(НАБРОСОК)

0 100 200 300 400 м

1910 VII 29

Клише и печать С. М. Прокудинъ-Горскаго. Спб.

Вода рѣки совершенно чиста; она течетъ изъ-подъ маленькихъ ледниковъ, находящихся въ верхней части долины, верстахъ въ 5—7 отъ озера. Долина имѣетъ характерный для ледниковыхъ долинъ корытообразный разрѣзъ. Судя по формѣ верхней части долины здѣсь былъ когда-то циркъ большого ледника, дѣятельности котораго обязана своимъ происхожденіемъ плотина озера.

Наклонъ дна долины, если принять во вниманіе ея длину и разность высотъ нижняго и верхняго конца, очень крутъ, но передъ плотиной находится котлообразное углубленіе, маскирующее крутизну склона. Мнѣ кажется, что здѣсь произошло, во время движенія ледника, то же явленіе, о которомъ упоминалось при описаніи р. Андери-пасты, бокового ледника долины Джиптыка и бокового ледника Кшемыша. Различіе только или въ сравнительномъ возрастѣ подобныхъ образованій, или въ количествѣ воды въ рѣкѣ и зависящей отъ этого силы размыванія. Во всѣхъ случаяхъ ледникъ, двигаясь внизъ, накопляетъ впереди себя валъ изъ осыпей, образуя котловидное углубленіе дна долины. Поэтому породы плотины могутъ весьма мало отличаться отъ породъ прилегающихъ склоновъ, такъ какъ осыпи даютъ громадное количество матеріала, и при небольшомъ передвиженіи можетъ получиться такое его скопленіе, что долина перегородится поперекъ высокимъ валомъ.

Всѣ упомянутые случаи можно сопоставить на одной таблицѣ.

Боковой ледникъ ледника Кшемыша.	Ледникъ хорошо развитъ, его конецъ частью упирается въ валъ, частью соединяется съ главнымъ ледникомъ.
Боковой ледникъ въ долинѣ Джиптыка.	Ледникъ ясно замѣтенъ; валъ отгораживаетъ его отъ главной долины по всей ширинѣ. Ледникъ заполняетъ всю котловину.
Оз. Кара-куль-катта.	Котловина свободна отъ ледника, воды рѣки задерживаются валомъ и заполняютъ осадками дно долины передъ валомъ, дѣлая его болѣе пологимъ.

Долина р. Андери-пасты.	Котловина свободна отъ ледника; воды рѣки промыли валъ, и котловина представляетъ сравнительно ровное сухое плато.

Подобныя образованія нѣсколько напоминаютъ кары, но между ними и карами есть разница. Кары представляютъ нишеобразныя углубленія въ склонахъ горъ (3,361); описанныя же образованія—котлообразныя углубленія въ днѣ ущелій или долинъ. Затѣмъ, «нижняя граница дѣйствующихъ каровъ есть въ то же время и снѣговая линія» (11,25); но боковой ледникъ въ долинѣ Джиптыка лежитъ далеко ниже снѣговой линіи. Скорѣе всего котловина озера Кара-куль-катта и ей подобныя образованія представляютъ такъ называемую «языковую чашку» (Zungenbecke, 3,205). Судя по описанію Липскаго (4,556—557) и по фотографіямъ, которыя я видѣлъ у инженера Н. П. Петровскаго, озеро Кули-калонъ у западнаго конца Зеравшанскаго хребта такого же происхожденія, какъ и Кара-куль-катта; то же можно сказать объ озерахъ Каранги-куль и Яшиль-куль и сосѣднихъ съ ними въ хребтѣ Петра Великаго (10).

Если вѣрно предложенное объясненіе происхожденія этихъ озеръ, то присутствіе ихъ можетъ служить доказательствомъ бывшаго когда-то наступанія ледниковъ.

По дорогѣ отъ р. Кшемышъ къ Каракуль-катта по рѣкѣ Нурлоу встрѣчаются еще три плотины, по внѣшнему виду аналогичныя плотинѣ озера Каракуль-катта; но высота ихъ гораздо меньше: самая большая изъ нихъ средняя, высотою около 60—40 м. надъ уровнемъ воды въ Нурлоу съ нижней стороны. Передъ самой верхней плотиной находится озеро Кара-куль, очень маленькое (въ длину не болѣе 40 м.). Вода Нурлоу прорывается подъ плотиною, образуя съ нижней стороны небольшой водопадъ. Въ верховьяхъ р. Нурлоу долина не имѣетъ характера ледниковой, и плотины произошли, можетъ быть, совершенно другимъ путемъ, чѣмъ плотина на р. Кара-кулѣ. Склоны долины — скорѣе ущелья, по которой течетъ Нурлоу—очень круты; во многихъ мѣстахъ съ нихъ спускаются мощныя осыпи. По всей вѣроятности зимой здѣсь бываютъ лавины, которыя увлекаютъ съ собою матеріалъ изъ осыпей, образуя ложно-моренные валы, перегораживающіе долину, что несомнѣнно происходитъ, напр., по р. Тагобы-Собакъ, гдѣ ложно-моренные валы очень замѣтны.

„ИЗВѢСТІЯ“ И. Р. Г. О. 1911 г. т. XLVII
(къ ст. И. Преображенскаго: Поѣздка въ Туркестанскій хребетъ.)

7. Ледникъ Райгородскаго съ дороги съ перевала Курдактыръ.

ФОТОТИПІЯ И ТИП. А. Ф. ДРЕССЛЕРА, СПБ., Б. ПОДЪЯЧЕСКАЯ 22

ТАБЛ. 6.

„ИЗВѢСТІЯ" И. Р. Г. О. 1911 г.
т. XLVII.
къ ст. Преображенскаго.

ЛЕДНИК РАЙГОРОДСКАГО

1910. VII. 31.

Клише и печать С. М. Прокудинъ-Горскаго. Спб.

Только въ долинѣ Собакъ вслѣдствіе большой высоты, а можетъ быть и бóльшаго количества снѣга, снѣгъ не успѣваетъ растаивать. Къ плотинѣ Кара-куль примыкаетъ справа громадная осыпь, которая можетъ дать достаточно матеріала для образованія небольшого загражденія долины.

29 іюля я отправился съ лѣтовки у озера Каракуль-катта къ леднику Райгородскаго. Дорога идетъ черезъ перевалъ Курдактыръ, высотою 3200 м. Вершина хребта у перевала слѣва (къ N) сложена изъ тѣхъ же известняковъ, которые спускаются къ озеру; справа (къ S) залегаютъ красные конгломераты, которые, при заворотѣ хребта на W, уступаютъ мѣсто известнякамъ съ наклономъ, кажется, къ S. При спускѣ съ перевала къ р. Кала-и-Махмуту можно видѣть чередованіе кремнистыхъ и слюдистыхъ сланцевъ; вверху, судя по осыпямъ, есть выходы гранитовъ. Лѣтовка Кала-и-Махмутъ находится почти у самаго ледника Райгородскаго. Я остановился здѣсь въ избушкѣ изъ арчи, построенной на большомъ моренномъ валунѣ. Пробывъ здѣсь до 1 августа, я сдѣлалъ наблюденія надъ ледникомъ, отчасти пополнившія тѣ, которыя были сдѣланы мною при посѣщеніи ледника въ 1908 г.

Ледникъ Райгородскаго (ф. 7, черт. 6) съ высоты около 3500 м. крутымъ ледникомъ съ двумя уступами спускается въ долину р. Кала-и-Махмута, по направленію къ N, покрываясь многочисленными поперечными трещинами. Этотъ ледопадъ отъ верхняго излома ледника до сравнительно ровнаго мѣста внизу имѣетъ въ высоту не менѣе 580 м. и въ ширину около 500, причемъ верхняя часть его нѣсколько шире нижней. Выше верхняго излома находится фирновое поле ледника, состоящее, насколько можно судить издали, изъ 2-хъ вѣтвей, направленныхъ на E и по крайней мѣрѣ одной, направленной на W. Морена на ледникѣ замѣтна на всемъ его протяженіи только съ правой стороны, причемъ она идетъ вверху нѣсколько отступя отъ края, что́ даетъ поводъ думать, что выше верхняго разлома къ леднику Райгородскаго присоединяется еще ледникъ. Нѣсколько ниже появляются небольшія боковыя морены съ обѣихъ сторонъ ледника. Отъ нижняго конца ледопада до нижняго конца ледника разстояніе равно, приблизительно, 700 м. Ледникъ имѣетъ въ ширину 300—250 м. и оканчивается языкомъ, въ углубленіи нижней части котораго находятся ледниковыя ворота. Боковая морена достигаетъ наибольшей ширины м. 400 отъ ледопада и затѣмъ ширина ея уже не увеличивается по мѣрѣ приближенія къ нижнему концу

ледника, гдѣ середина ледника остается свободною отъ морены. Въ средней, непокрытой мореной, части ледника можно различить двѣ системы трещинъ, идущихъ въ двухъ направленіяхъ. Однѣ, идущія съ W на E, поперечны по отношенію къ леднику и происходятъ отъ несовершенной пластичности льда, обнаруживающейся при скольженіи по крутому руслу. Ширина ихъ 5—10 см. въ верхней части ледника и нѣсколько больше по мѣрѣ приближенія къ его концу. Другія трещины, идутъ подъ угломъ 175° къ меридіану. Въ серединѣ ледника ширина ихъ доходитъ до 50 см., глубина не меньше 5 м.; иногда видна вода на ихъ днѣ. При приближеніи къ лѣвой сторонѣ эти трещины расширяются и превращаются въ глубокіе рвы. Съ правой стороны крутой склонъ подходитъ ближе къ леднику и ложе ледника лежитъ, вѣроятно, выше. Здѣсь въ 1908 г. находился цѣлый рядъ ледниковыхъ конусовъ, до 2 м. высоты, покрытыхъ сильно измельченной мореной. Въ 1910 г. мнѣ не удалось найти ни одного. Съ правой стороны ледника, немного ниже ледопада, находится узкое и крутое ущелье съ небольшими снѣжниками. Осыпи его даютъ отчасти матеріалъ для боковой морены ледника, отчасти же помимо ледника спускаются въ долину.

Метрахъ въ 250 отъ нижняго конца ледника Райгородскаго вверхъ съ восточной стороны открывается довольно широкое ущелье, по которому течетъ узкій, но длинный ледникъ, середина поверхности котораго не закрыта мореной, но боковыя морены ясно замѣтны, особенно въ нижнемъ концѣ. На небольшомъ разстояніи отъ боковой лѣвой морены находятся двѣ срединныхъ. Съ правой стороны морены ледника смѣшиваются со щебнемъ изъ осыпей, которыя сильно засыпаютъ ледникъ и затрудняютъ опредѣлить его ширину. Изъ подъ ледника вытекаетъ потокъ, образуя низкія ледяныя ворота. Этотъ потокъ сливается съ Кала-и-Махмутомъ въ 100 м. отъ нижняго конца ледника Райгородскаго. Нижній конецъ ледника находится на разстояніи ок. 250 м. отъ главнаго.

Почти противъ восточнаго ущелья на W отъ ледника Райгородскаго открывается выходъ изъ длиннаго высокаго ущелья, въ которомъ лежитъ большой ледникъ, въ нижней части сплошь покрытый мореной. Только на самомъ южномъ концѣ ледниковаго языка моренный матеріалъ не можетъ удержаться вслѣдствіе очень крутого склона. Около языка находятся скопленія моренныхъ валуновъ, особенно замѣтныя съ лѣвой стороны, иногда

превращающіяся въ осыпи. Насколько я могъ пройти вверхъ вдоль ледника, береговая морена, составляющая продолженіе конечной, тянется все время, представляя какъ бы барьеръ, отдѣляющій ледникъ отъ прилегающихъ склоновъ горъ. Онъ достигаетъ высоты 50 м., причемъ высота уменьшается вверхъ по ущелью. Главная масса льда идетъ съ правой стороны ущелья, что объясняется отчасти, вѣроятно, тѣмъ, что ущелье несимметрично прорѣзано въ наклонныхъ на S пластахъ известняка, представляющихъ главную породу склоновъ на разстояніи двухъ верстъ отъ нижняго конца ущелья [1]). Вслѣдствіе такого направленія паденія склоны ущелья, обращенные къ N очень круты, иногда отвѣсны, обращенные къ S сравнительно пологи и дно ущелья имѣетъ наклонъ къ S. Кромѣ того, на южныхъ склонахъ, вслѣдствіе бóльшаго нагрѣванія нѣтъ ни одного ледника, а на сѣверныхъ склонахъ ихъ имѣется два.

Первый изъ нихъ можно назвать висячимъ ледникомъ — до того крутъ склонъ, на которомъ онъ лежитъ, Онъ находится на разстояніи приблизительно одной версты отъ конца западнаго ледника и не доходитъ до него, кончаясь нѣсколькими языками.

Второй ледникъ спускается почти съ той же высоты, что и ледникъ Райгородскаго и также крутымъ уступомъ падаетъ внизъ. Благодаря большому, очевидно, фирновому полю онъ даетъ значительное количество льда и сливается съ западнымъ ледникомъ, принося съ собою главную, можетъ быть, массу льда въ этотъ ледникъ. Въ серединѣ ледопадъ разрывается выступающими изъ подъ льда скалами. Ледъ почти чистый, только съ лѣвой стороны выступаетъ небольшая морена. Нижняя часть ледника покрыта громадными трещинами, которыя вѣеромъ расходятся отъ мѣста соединенія правой стороны ледника съ западнымъ ледникомъ. Простираясь сначала въ направленіи E-W, онѣ понемногу принимаютъ положеніе N-S, то-есть, поперекъ западнаго ледника, причемъ въ мѣстѣ поворота образуется хаосъ изъ ледяныхъ скалъ.

Верхняя часть западнаго ледника какъ бы оторвана отъ нижней: она лежитъ на громадномъ моренномъ скопленіи, сравнительно узкимъ языкомъ спускаясь внизъ. Трудно сказать, есть ли ледъ подъ этой мореной. Подойдя къ обрывистому краю морены,

---

[1]) Эти известняки, вѣроятно, составляютъ продолженіе тѣхъ, которые замыкаютъ съ S долину Кара-куля.

ледъ трескается глубокими трещинами и громадными кусками падаетъ внизъ. Нѣсколько лѣвѣе языка, который соединяетъ эту верхнюю часть ледника съ нижнею, шумитъ потокъ, постоянно производящій обвалы въ моренѣ. Дальше этого мѣста я не проходилъ, хотя, кажется, можно пройти, слѣдуя по лѣвому склону долины.

Известняки, окружающіе западный ледникъ, сильно метаморфизованы и лежатъ на гранитахъ, выступающихъ на дневную поверхность въ нижней части обрывовъ у конца второго ледника съ лѣвой стороны. Среди бѣлыхъ известняковъ рѣзко выдѣляются гнѣзда біотита и графита; графитъ часто примѣшивается къ слоямъ известняка, окрашивая ихъ въ сѣрый цвѣтъ. Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ къ известняку примѣшивается оранжевая слюда и сѣровато-фіолетовая шпинель. Тѣ же известняки составляютъ склоны у ледника Райгородскаго, доходя, какъ можно опредѣлить на глазъ, до верхней границы ледопада.

Изъ подъ западнаго ледника течетъ потокъ, который уходитъ подъ ледникъ Райгородскаго, промывая сбоку его глубокую пещеру. Нижній конецъ западнаго ледника находится на высотѣ ок. 3050 м.

Изъ подъ нижняго конца ледника Райгородскаго вытекаетъ Кала-и-Махмутъ изъ большого грота, около 14 м. въ ширину и 10 въ высоту. Въ сравненіи съ 1908 г. въ 1910 г. положеніе грота относительно ледника не измѣнилось. Съ потолка грота часто обрушиваются ледяныя глыбы и форма грота замѣтно измѣняется въ теченіе 2—3 дней. Гротъ находится на высотѣ около 2750 м.

Недалеко отъ нижняго конца ледника можно различить три конечныхъ морены, которыя идутъ дугами поперекъ долины, сближаясь по мѣрѣ приближенія къ ея склонамъ и почти сливаясь въ томъ мѣстѣ, гдѣ подъ ледникъ Райгородскаго течетъ потокъ изъ-подъ западнаго ледника. Первая изъ этихъ моренъ находится отъ ледника на разстояніи 50 м.; вторая — 100 м. и третья—140 м. Всего рѣзче выдѣляется третья морена; она выше остальныхъ и притомъ съ нижней стороны ея лежатъ травянистые луга, поросшіе арчей. Эта морена переходитъ на склонъ, поднимаясь метровъ на 30 надъ дномъ долины; здѣсь она поросла арчей 50—60 см. въ діаметрѣ. Вверхъ по леднику ея продолженіемъ служитъ береговая морена съ острымъ гребнемъ; она тянется вдоль ледника, рѣзко отдѣляясь отъ него осыпями; на-

чинается она почти у самаго ледника. Гребень этой морены по большей части выше современной поверхности ледника.

На другой сторонѣ рѣки можно замѣтить остатки только первой морены; остальныя маскируются осыпью, спускающейся до самой рѣки.

Ниже 3-й морены дно долины сравнительно ровное; оно усѣяно безпорядочно расположенными моренными валунами; кой-гдѣ текутъ ручьи, образуя болотца. Съ правой стороны есть два небольшихъ озерка; одно около 10 м. въ діаметрѣ; другое—35 м. въ длину и 10 въ ширину. Кала-и-Махмутъ прижимается къ правому берегу долины и подмываетъ его. Ширина долины внизу около 280 м. На разстояніи ок. 930 м. отъ грота ледника дно долины круто падаетъ внизъ уступомъ около 10 м. вышины, обнажая скопленіе моренныхъ валуновъ. Это самая старая, 4-я, морена; верхній край ея находится ниже конца ледника на 20 м. Дальше по долинѣ незамѣтно моренныхъ образованій.

Въ моренѣ ледника Райгородскаго находятся, кромѣ известняковъ, щелочныя породы: ійолиты, канкринитовые, авгитовые и эгириновые сіениты, щелочные граниты (по опредѣленію Д. Бѣлянкина, 2_1). Петрографическій составъ морены западнаго ледника почти такой же. По всей вѣроятности, эти породы составляютъ или общій массивъ, который замыкаетъ цирки ледниковъ, или же мощныя жилы въ известнякѣ, подобно тому, какъ можно наблюдать около лѣтовки на р. Дгани-Тагобъ.

Отъ большого камня, лежащаго между 1-й мореной и ледникомъ Райгородскаго и рѣзко выдѣляющагося своимъ темнымъ цвѣтомъ, мною сдѣланъ промѣръ къ лѣвой части ледниковаго грота. На камнѣ со стороны ледника сдѣлана надпись:

KH 12,56 SW199

L△

10. VII. 29.

И. ПРЕОБРАЖЕНСК

И.Р.Г.О.

На сторонѣ камня, обращенной къ долинѣ, нарисованъ треугольникъ.

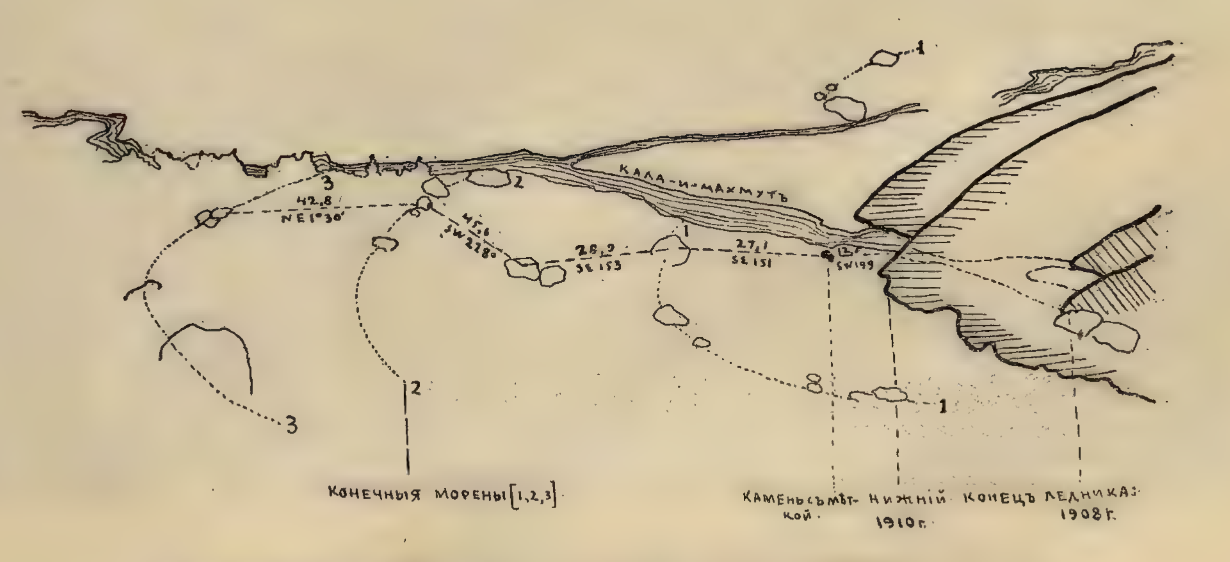
Для того, чтобы рѣшить вопросъ объ измѣненіи положенія конца ледника съ 1908 г., я сталъ сравнивать свои фотографіи,

сдѣланныя мною почти съ однѣхъ и тѣхъ же точекъ въ 1908 и 1909 г. Одна изъ нихъ представляетъ видъ нижняго конца ледника съ большого валуна второй морены—крайняго къ рѣкѣ. Въ сравненіи съ 1908 г. ледникъ на фотографіи 1010 г. настолько больше, что я сначала усомнился въ томъ, съ одинаковыхъ ли точекъ сняты фотографіи; но по измѣреніи на снимкѣ величины одинаковыхъ камней можно было убѣдиться, что если и есть разница въ разстояніяхъ, то небольшая. Другая пара снимковъ сдѣлана съ лѣваго склона долины и представляетъ видъ ледника въ профиль (ф. 8). На этихъ фотографіяхъ легко найти одинаковые валуны, разстояніе между которыми было мною измѣрено въ послѣднее посѣщеніе ледника. Измѣряя разстояніе между этими валунами и нижнимъ концомъ ледника, можно увидать, что нижній конецъ ледника подвинулся внизъ по долинѣ за два года почти на 30 метровъ. Въ 1908 г. я былъ на ледникѣ нѣсколько раньше—18 іюля (въ 1910 г. 30 іюля); такимъ образомъ, при неизмѣнности количества осадковъ можно было бы ожидать, что конецъ ледника будетъ въ 1910 г. выше.

О современномъ наступаніи ледниковъ Туркестанскаго хребта есть данныя въ цитированной уже статьѣ Л. Берга. Авторъ дѣлаетъ выводъ, что посѣщенные имъ ледники верховьевъ Исфары, не считая ледника Щуровскаго, находятся, повидимому, въ стадіи возрастанія, а для ледника Татыгенъ это не подлежитъ сомнѣнію (1, 19). Увеличеніе ледниковъ будетъ понятно, если принять во вниманіе ходъ количества осадковъ и температуры за послѣднія десятилѣтія въ Туркестанѣ. Привожу здѣсь данныя Ташкентской обсерваторіи.

Года.	Осадки (mm.).	T°.
1872— 78.	265,9	13,85
1879— 88.	341,4	13,72
1889— 98.	366,2	13,42
1899—1908.	374,6	13,40

Количество осадковъ увеличивается, а температура понижается, что ведетъ къ большей относительной влажности и составляетъ благопріятное условіе для образованія большого количества снѣга, питающаго фирны. Правда, Туркестанскій хребетъ находится довольно далеко отъ Ташкента, но едва ли общій ходъ измѣненія климатическихъ условій можетъ быть обратнымъ



Нижній конецъ ледника Райгородскаго и его конечныя морены съ лѣваго склона долины.
Конецъ ледника въ 1908 и 1910 г.

8. Нижній конецъ ледника Райгородскаго и его конечныя морены съ лѣваго склона долины.

ФОТОТИПІЯ И ТИП. А. Ф. ДРЕССЛЕРА, СПБ., Б. ПОДЪЯЧЕСКАЯ 22.

для Ташкента и верховьевъ Исфары и Соха. Является вопросъ, можно ли признать это положеніе правильнымъ относительно верховьевъ Зеравшана и если да, то какъ объяснить несомнѣнное сокращеніе Зеравшанскаго ледника.

Прежде всего здѣсь нужно выяснить, представляетъ ли сокращеніе Зеравшанскаго ледника явленіе отступанія, т.-е. увеличивается ли высота нижняго конца ледника, такъ какъ только такое повышеніе конца ледника можно считать за несомнѣнное отступаніе. Измѣненіе высоты нижняго конца ледника трудно опредѣлить, такъ какъ производившіяся барометрическія измѣренія при большой удаленности отъ метеорологическихъ станцій не могутъ быть точными. Данныя имѣются такія:

Наблюдатель.	Годъ.	Высота.
Мышенковъ, Д. К.	1871	2697
Мушкетовъ, И. В.	1880	2743 (около)
(10 в. карта Ташк. в.-топ. отдѣла)	1899	2642
Преображенскій, И. А.	1910	2632 (около)

Изъ этихъ отсчетовъ выходитъ, что ледникъ съ 1871 года спустился внизъ на 50—60 метровъ. Это будетъ соотвѣтствовать удлинненію ледника приблизительно 700 м., если принять наклонъ долины равнымъ 5°,—т.-е., должно произойти явленіе обратное тому, которое наблюдается. Ледникъ за это время скорѣе сократился на 700 м., но никакъ не увеличился. Поэтому едва ли можно придавать большое значеніе барометрическимъ измѣреніямъ высоты конца ледника.

Прежде чѣмъ рѣшать вопросъ въ томъ смыслѣ, что ходъ измѣренія климатическихъ условій въ долинѣ Зеравшана сильно отличается отъ Ташкентскаго, нужно принять во вниманіе, думается мнѣ, одинъ факторъ, могущій вліять на положеніе нижняго конца ледника, а именно, размываніе долины. Унося массу матеріала изъ-подъ ледника, ледниковый потокъ сильно понижаетъ дно долины, а вмѣстѣ съ тѣмъ и положеніе нижняго конца ледника. Это будетъ происходить только тогда, конечно, когда потокъ обладаетъ достаточной мощностью. Конецъ ледника попадаетъ въ иныя температурныя условія, равновѣсіе между прибывающимъ и тающимъ льдомъ нарушается въ сторону большого таянія и ледникъ сокращается по своей длинѣ. Происходитъ кажущееся отступаніе ледника.—Зеравшанскій ледникъ предста-

вляетъ наглядный примѣръ такого отступанія. Зеравшанъ, представляющій мощный потокъ, вытекаетъ съ лѣвой стороны ледника, размывая дно долины съ этой стороны. Поэтому верхняя поверхность ледника здѣсь ниже, чѣмъ съ правой стороны и нижній конецъ ледника скошенъ такъ, что справа ледникъ вдается дальше въ долину, чѣмъ слѣва. Во время посѣщенія ледника Мушкетовымъ Зеравшанъ вытекалъ изъ середины ледника (5); если предположить, что раньше онъ вытекалъ съ правой стороны ледника, — а на это указываютъ старыя русла съ правой стороны—то легко понять образованіе береговыхъ моренъ на правомъ склонѣ. Тогда правая часть ледника осѣдала подъ вліяніемъ осѣданія дна долины, оставляя на склонахъ боковую морену, лежащую на льду; когда ледъ стаялъ, что произошло сравнительно быстро (склонъ обращенъ къ S), морена скатилась на ледникъ. Поэтому на правыхъ склонахъ долины нѣтъ такихъ моренныхъ нагроможденій, какъ на лѣвыхъ. Теперь Зеравшанъ понижаетъ лѣвую сторону долины; надъ теченіемъ рѣки образуются провалы, величина которыхъ гораздо больше съ лѣвой стороны ледника, такъ какъ съ правой они успѣли уже выгладиться при движеніи льда; ледъ замѣтно осѣдаетъ, оставаясь отчасти на склонахъ подъ боковой мореной.

Но достаточно ли размываніе для такого пониженія дна долины, чтобы длина ледника начала сокращаться? Если бросить даже бѣглый взглядъ на форму долинъ и на силу потоковъ, особенно такихъ, какъ Зеравшанъ, то трудно будетъ дать иной, чѣмъ утвердительный, отвѣтъ на этотъ вопросъ. Изъ-подъ самаго ледника Зеравшанъ вытекаетъ бурнымъ грязнымъ потокомъ, унося съ собою массу матеріала изъ поддонной морены; онъ размываетъ свои конечныя морены и прорѣзываетъ себѣ русло среди нанесенныхъ когда-то имъ же конгломератовъ. Происходитъ постепенное пониженіе ложа ледника и конецъ его двигается какъ будто вверхъ по долинѣ, производя впечатлѣніе, что ледникъ отступаетъ. Конечно, нельзя сказать рѣшительно, что настоящаго отступанія нѣтъ: для такого утвержденія нужно бы имѣть нивеллировочную съемку нижняго конца ледника, повторенную, по крайней мѣрѣ, черезъ годъ: тогда можно было бы выяснить, измѣняется ли высота нижняго конца ледника относительно ближайшихъ точекъ долины, не подвергающихся передвиженію. Можетъ быть, что дѣйствительное отступаніе и про-

исходитъ, но оно только усиливаетъ тотъ эффектъ, который производитъ пониженіе дна долины вслѣдствіе размыванія.

Если подобное пониженіе дна долины имѣетъ значеніе теперь, то, несомнѣнно, оно имѣло значеніе и раньше. Поэтому приходится принимать во вниманіе вліяніе этого фактора при рѣшеніи вопроса о положеніи нижнихъ концовъ ледниковъ въ Туркестанѣ въ эпоху древняго оледенѣнія.

Д. Мышенковъ, посѣтившій Зеравшанскій ледникъ въ 1871 г., упоминаетъ (7.) о гранитныхъ валунахъ, замѣченныхъ имъ около Пальдорака, верстъ 40 отъ ледника. И. Мушкетовъ описалъ (6) три древнія морены, расположенныя между селеніями Диминоръ (Матча) и Собакъ, верстахъ въ 55 отъ ледника, причемъ указалъ, что съ лѣвой стороны Зеравшана ледниковые валуны находятся на высотѣ 600—700 ф. (180—210 м.) надъ уровнемъ воды въ Зеравшанѣ: «Старыя морены хотя и лежатъ далеко отъ современнаго конца ледника, но по высотѣ немного разнятся отъ него: такъ, нижній конецъ ледника находится на высотѣ около 9000 ф.. Пальдоракъ на высотѣ 8000 ф.; но такъ какъ валуны находятся и на склонахъ, часто на высотѣ 700—800 ф. и болѣе надъ почвой долины, то, собственно, различіе въ высотѣ — максимумъ 200 ф.» (стр. 90—91).

Мною найдены гранитные валуны около Мадрушкета (стр. 7), верстахъ въ 70 отъ ледника. Нижніе валуны противъ кишлака Матча лежатъ на конгломератовыхъ террасахъ и часть ихъ вкраплена въ Зеравшанскіе конгломераты. Является вопросъ, на какой высотѣ былъ конецъ Зеравшанскаго ледника, принесшаго эти валуны. Отвѣтить на него помогутъ наблюденія надъ старыми конгломератовыми террасами, сохранившимися кой-гдѣ на склонахъ Зеравшанской долины.

Я уже упоминалъ объ остаткахъ конгломератовыхъ террасъ надъ Самженомъ и Вадифомъ (стр. 327). Высота ихъ равна, приблизительно, 2700 м., т.-е. онѣ находятся почти на такой же высотѣ, какъ нижній конецъ Зеравшанскаго ледника. Ниже по Зеравшану также высоко относительно уровня воды въ рѣкѣ лежащія конгломератовыя террасы встрѣчаются очень часто — ихъ можно замѣтить и въ такихъ низкихъ мѣстахъ, какъ Гузаръ (стр. 319). Эти остатки террасъ по своему характеру совершенно схожи съ тѣми, которыя продолжаютъ образоваться и теперь по всей долинѣ Зеравшана изъ валуновъ и гальки, матеріалъ для которыхъ приноситъ главнымъ образомъ Зерав-

шанскій ледникъ. Судя по этому, остатки верхнихъ конгломератовыхъ террасъ рѣчного происхожденія. О томъ, что уровень воды въ Зеравшанѣ находился раньше на гораздо большей высотѣ, свидѣтельствуютъ также обточенные водою выходы сланцевъ, которые находятся надъ современнымъ уровнемъ Зеравшана не меньше какъ на 200 м. Очевидно, долина Зеравшана сильно размыта водою и потому не можетъ имѣть внизу характера ледниковаго трога. Слѣды участія ледника въ образованіи формы долины нужно искать на значительной высотѣ. Такіе слѣды представляетъ сглаженная верхняя часть скалы около Дихоба, на высотѣ 250—300 м. надъ Зеравшаномъ. Дно ледника было когда-то на уровнѣ вершины скалы или немного ниже.

Надъ самымъ ледникомъ мнѣ приходилось видѣть валуны на высотѣ не меньше 3500 м., выше современной поверхности ледника подъ этимъ мѣстомъ на 200—300 м.

Моренные валуны начинаютъ встрѣчаться по долинѣ очень рано—за 70 в. отъ ледника (у Мадрушкета); но вслѣдствіе сильнаго размыванія дна долины едва-ли можно найдти гдѣ-либо вдали отъ ледника древнюю конечную морену, не сдвинутую съ мѣста своего образованія. Отдѣльные моренные валуны могутъ далеко передвинуться внизъ по долинѣ вслѣдствіе ея размыванія. Въ одномъ мѣстѣ по Зеравшану есть какъ будто остатки древней морены; это именно то образованіе, на которомъ расположенъ кишлакъ Дихобъ. Долина перегораживается здѣсь поперекъ террасообразной возвышенностью шириною около $^1/_2$ в.—1 в. Къ верхней части Зеравшана это образованіе кончается обрывомъ, въ которомъ выступаютъ конгломераты; къ нижней части—травянистыми или покрытыми осыпями склонами. Верхняя поверхность почти ровная, но на ней расположены довольно правильно небольшіе холмы, вытянутые въ направленіи NE—SW, т.-е. подъ угломъ къ простиранію долины (E—W) и покрытые неоглаженными обломками тѣхъ же породъ кремнистыхъ сланцевъ, изъ которыхъ состоятъ окружающіе склоны. Высота этого образованія меньше, чѣмъ высота остатковъ конгломератовыхъ террасъ надъ Вадифомъ. Это уже говоритъ о томъ, что едва-ли мы имѣемъ здѣсь дѣло съ неперемѣщенной конечной мореной, болѣе древней, чѣмъ верхнія конгломератовыя отложенія. По всей вѣроятности, Дихобъ расположенъ на размытой рѣчной террасѣ. Подобнаго рода образованія можно наблюдать и въ другихъ мѣстахъ, какъ, напримѣръ, около впаденія Рок-

шифа въ Зеравшанъ и противъ Самжена. Такая форма террасъ зависитъ отъ быстраго теченія Зеравшана, который, сильно размывая свои прежнія отложенія, нерѣдко переходитъ отъ одного берега долины къ другому, причемъ русло идетъ поперекъ долины. Главное затрудненіе для объясненія представляютъ тѣ холмы, которые лежатъ на поверхности террасы Дихоба. Трудно объяснить ихъ правильное расположеніе, особенно если принять во вниманіе величину сланцевыхъ глыбъ, которыми они усѣяны. Можетъ быть, они произошли вслѣдствіе обвала склоновъ долины. Ни противъ Самжена, ни у впаденія Рокшифа въ Зеравшанѣ нѣтъ подобныхъ образованій.

Если предположить, что ледникъ двигался внизъ по долинѣ послѣ отложенія верхнихъ конгломератовыхъ террасъ, то страннымъ должно показаться то обстоятельство, что на склонахъ долины, гдѣ часто обнажаются коренныя породы, нигдѣ нельзя замѣтить слѣдовъ движенія ледника—ни въ формѣ сглаженныхъ скалъ, ни въ формѣ корытообразнаго разрѣза долины, между тѣмъ какъ сохранились остатки высокихъ террасъ, прислоненные къ склонамъ, недоступнымъ по своей крутизнѣ. Только скала между Дихобомъ и Дихесоромъ носитъ и въ нижней части какъ бы слѣды ледниковаго стиранія, что особенно замѣтно съ правой стороны. Эти слѣды находятся нѣсколько на большей высотѣ, чѣмъ мореновидная терраса, на которой расположенъ Дихобъ. Но съ другой стороны долины кривизна склоновъ обращена къ долинѣ, т.-е. получается разрѣзъ, обратный трогу. Если нижнюю часть скалы считать все же сглаженною ледникомъ, то это сглаживаніе произошло послѣ образованія верхнихъ конгломератовыхъ террасъ, находящихся на большой высотѣ, что едва-ли вѣроятно, если принять во вниманіе, какъ плохо сцементирована галька въ конгломератахъ и какъ быстро они разрушаются.

Судя по скопленію валуновъ около Матчи на склонахъ долины, нижній конецъ Зеравшанскаго ледника въ древнія времена находился гораздо западнѣе современнаго своего положенія, но высота, на которой онъ лежалъ, немного отличалась отъ современной. Террасы надъ Вадифомъ и Самженомъ расположены на высотѣ 2600—2700 м.; нижній конецъ древняго ледника лежалъ между этими высотами—также какъ конецъ современнаго ледника. При отступаніи ледника играло громадную роль размываніе долины, понижавшее ея дно.

Придя къ такому выводу относительно Зеравшанскаго ледника и его долины, я сталъ искать въ другихъ долинахъ доказательствъ правильности такого вывода. Мнѣ удалось по сѣвернымъ склонамъ Туркастанскаго хребта сдѣлать нѣсколько аналогичныхъ наблюденій.

Всѣ долины, которыя спускаются съ Туркестанскаго хребта въ Фергану, въ верховьяхъ своихъ имѣютъ хотя бы небольшіе ледники. Иногда эти ледники достигаютъ значительной величины, какъ, напримѣръ, ледники Кыркъ-булака, Щуровскаго, Кшемыша. Но ни одна изъ тѣхъ долинъ, по которымъ приходилось мнѣ проѣзжать, не носитъ характера трога, за исключеніемъ самыхъ верхнихъ частей долины — напримѣръ, долина р. Чичакты и р. Кара-куля. Долина даже такихъ большихъ ледниковъ, какъ ледникъ Щуровскаго, довольно скоро — не далѣе, какъ въ 15 в. отъ ледника, уже настолько сильно размыта, что корытообразныя формы разрѣза можно найти только на большой высотѣ. Долина Кыркъ-булака представляетъ довольно характерный разрѣзъ для промытаго трога уже въ 5 в. отъ ледниковъ. Высота перегиба склоновъ надъ дномъ долины у р. Уряма не менѣе 200 м. Долина Ляйли-Мазара совершенно утратила ледниковый характеръ; но и здѣсь можно встрѣтить ледниковые валуны. Промытый трогъ представляетъ долина Керавшина въ 4 в. вверхъ отъ впаденія Джиптыка. Около лѣтовки у перевала Куганды надъ Джиптыкомъ ледниковые валуны лежатъ на высотѣ 3200 м., т.-е. почти на такой-же высотѣ, какъ нижній конецъ ледника Щуровскаго. Скала со сглаженной поверхностью около ледника Щуровскаго возвышается надъ его нижнимъ концомъ на 200 м. Также, какъ и по Зеравшану, по склонамъ долины сѣверныхъ склоновъ Туркестанскаго хребта можно найти высоко лежащія конгломератовые террасы. Въ томъ мѣстѣ, гдѣ долина Керавшина представляетъ промытый трогъ, верхнія террасы лежатъ на высотѣ около 3000 м. Тоже можно видѣть у впаденія Татынгена въ Джиптыкъ.

Всѣ наблюденія относительно Зеравшанскаго и другихъ ледниковъ и долинъ рѣкъ, текущихъ изъ подъ ледниковъ позволяютъ сдѣлать слѣдующіе выводы:

1. Слѣды древняго оледенѣнія Туркестанскаго хребта можно найти только на значительной высотѣ надъ современнымъ уровнемъ долины.

2. Эти слѣды указываютъ только на большую площадь, ко-

торая занята была древними ледниками, но не на значительно болѣе низкое положеніе концовъ этихъ ледниковъ въ сравненіи съ современными.

3. Древнія конечныя морены, отложенныя далеко отъ современнаго конца ледниковъ, размыты или передвинуты внизъ по долинѣ.

4. При выясненіи причинъ сокращенія длины ледниковъ какъ современныхъ, такъ и древнихъ необходимо принимать во вниманіе пониженіе дна долины вслѣдствіе размыванія.

5. Нижніе концы ледниковъ Туркестанскаго хребта двигаются внизъ по долинѣ, находясь въ состояніи наступанія.

6. Зеравшанскій ледникъ, можетъ быть отчасти вслѣдствіе сильнаго размыванія долины Зеравшаномъ, сокращается въ длину.

1-го августа я выѣхалъ съ ледника Райгородскаго и проѣхалъ въ Кокандъ по р. Кала-и-Махмуту, Дугману и Соху. Здѣсь идетъ довольно хорошая дорога приходится раза четыре переѣзжать вбродъ Дугманъ, но это не представляетъ затрудненія, такъ какъ Дугманъ неглубокая рѣка. Сѣверный склонъ долины Дугмана, текущаго на E, покрытъ осыпями, южный поросъ арчевымъ лѣсомъ и травой. Съ южной стороны въ Дугманъ впадаетъ нѣсколько рѣчекъ, которыя текутъ изъ небольшихъ снѣжниковъ, находящихся между ледникомъ Райгородскаго и р. Сохомъ. Сохъ промылъ себѣ глубокое ущелье среди известняковъ. По его долинѣ идетъ цѣлый рядъ осыпей. Противъ зимовки Таштакалянъ осыпь размыта водою, и въ разрѣзѣ ея нижняго конца видна лессовая линза, лежащая на конгломератахъ Соха и покрытая сверху осыпями. Такъ какъ эта линза находится на лѣвомъ берегу Соха, а наша дорога шла по правому берегу, но я не подъѣзжалъ къ ней и не могу сказать, слоистый ли лессъ въ линзѣ или нѣтъ.

Кишлакъ Сохъ весь построенъ на лессовыхъ наносахъ, перемежающихся съ галечникомъ, котораго значительно больше въ нижнихъ горизонтахъ. Наносы прорѣзаны въ двухъ мѣстахъ промоинами; лессъ въ этихъ наносахъ не всегда бываетъ слоистымъ; неслоистый находится, главнымъ образомъ, въ верхнихъ горизонтахъ и иногда выдается среди слоистаго лесса. Въ разрѣзахъ наносовъ, идущихъ вдоль долины (E — W), видно, какъ слои галечника идутъ наклонно къ W,: на поперечныхъ раз-

рѣзахъ они горизонтальны. Порядокъ наслоеній во всѣхъ случаяхъ, которые мнѣ пришлось наблюдать (не только у Соха), такой: внизу крупная галька, затѣмъ мелкая галька съ перемежающимися прослойками лесса, слоистый лессъ и наверху — неслоистый; обыкновенно изъ этихъ наслоеній состоятъ рѣчныя террасы; только въ болѣе высокихъ долинахъ лессъ выпадаетъ, галька замѣняется валунами, перемѣшанными съ галькой. Чѣмъ ниже опускается долина, тѣмъ больше оказывается слоевъ и только въ сравнительно низко лежащихъ долинахъ, какъ, напримѣръ, у Соха, встрѣчается неслоистый лессъ. Вездѣ эти наслоенія сильно размыты. Является вопросъ, откуда берется матеріалъ для этихъ наслоеній. Наблюдая громадныя осыпи, спускающіяся внизъ и состоящія изъ щебня и мелкой пыли, въ которую обращается щебень, какого бы петрографическаго состава онъ ни былъ, невольно приходишь къ мысли, что всѣ эти наслоенія обязаны своимъ происхожденіемъ, главнымъ образомъ, сильному сухому вывѣтриванію горныхъ породъ въ верховьяхъ рѣкъ и смыванію этихъ продуктовъ вывѣтриванія силями (8). Кромѣ того, ледниковые потоки даютъ массу лесса — отмученной поддонной морены. Арыки, проводимые изъ ледниковыхъ рѣкъ, наносятъ на поля лессъ въ большомъ количествѣ, какъ то видно изъ слѣдовъ стараго арыка на лѣвомъ берегу Керавшина, около Варуха. Кишлакъ былъ прежде на лѣвомъ берегу Керавшина, но горный потокъ размылъ голову арыка, и жители рѣшили перебраться на другую сторону рѣки, гдѣ легче было провести новый арыкъ. Теперь тамъ, гдѣ были сады—пустыня, покрытая галькой; лессовая почва, очевидно, была снесена и остались только болѣе толстые слои лесса тамъ, гдѣ проходилъ когда-то арыкъ. Крупный матеріалъ наносовъ, изъ которыхъ состоятъ террасы рѣкъ, несомнѣнно уже принесенъ потоками. Всѣ лессовыя наслоенія горныхъ долинъ, происшедшія или отъ того «пролювія», про который говоритъ Павловъ (l. c., 8.), или отъ замедленія теченія рѣки въ съуженіяхъ долины, чрезвычайно сильно размыты. Куда же дѣвался весь этотъ размытый матеріалъ? Унесенъ онъ, несомнѣнно, водою; отложился же, очевидно, въ Ферганской долинѣ и образовалъ Ферганскій лессъ. Надо замѣтить, что неслоистость лесса или другой подобной породы вовсе не можетъ указывать на непремѣнное эоловое происхожденіе этой породы. Слоистость, въ общемъ, получается тогда, когда вслѣдъ за отложеніемъ слоя одного состава накладывается слой другого со-

става; неслоистость будетъ тогда, когда вслѣдъ за однимъ слоемъ накладывается такой же другой слой. Вѣдь и лессовая пыль отлагается періодически и ея отложенія будутъ слоистыми, если она въ разное время различна. Мнѣ приходилось наблюдать на волжскихъ островахъ позднею осенью, когда Волга уже встала, и снѣгъ не закрылъ еще всего песка, любопытную перемежаемость слоевъ песка и снѣга; этихъ слоевъ было до 14 при глубинѣ снѣжно-песочнаго, если можно такъ сказать, покрова около 40 с. Этотъ покровъ былъ рѣзко слоистымъ и въ то же время несомнѣнно эоловаго происхожденія. Съ другой стороны, если временные или постоянные потоки наносятъ однообразный матеріалъ, то онъ, отлагаясь, не даетъ слоевъ. Мнѣ кажется, подобное явленіе могло имѣть мѣсто при образованіи лесса. Какъ было уже указано, неслоистый лессъ образуется только въ сравнительно низко лежащихъ долинахъ въ верхнихъ горизонтахъ и подстилается слоистымъ лессомъ и галечникомъ. Это будетъ понятно, если принять во вниманіе, что паденіе ручьевъ и горныхъ потоковъ дѣлается меньше по мѣрѣ приближенія къ большимъ долинамъ. До нихъ доносится только сильно отмученный матеріалъ болѣе или менѣе однороднаго состава, который, отлагаясь, даетъ неслоистую породу. Если какимъ нибудь образомъ въ верхней части долины произойдетъ замедленіе теченія, то здѣсь будетъ совершаться то же, что и въ нижней долинѣ: на конгломератахъ отложится сначала слоистый, а потомъ неслоистый лессъ, какъ это можно видѣть по Керавшину между Варухомъ и Джиптыкомъ. Лессъ отложился передъ съуженіемъ долины; теперь онъ размывается, такъ какъ рѣка уже успѣла размыть бока долины въ узкомъ мѣстѣ. Подобныя отложенія лесса произведутъ и небольшіе потоки при благопріятныхъ условіяхъ; тогда получаются лессовыя линзы, какъ противъ Таштакаляна. Процессъ отложенія лесса идетъ такимъ образомъ. По мѣрѣ заполненія дна долины, паденіе становится меньше, до долины доходитъ только мелкая галька, тогда какъ раньше могли доходить большіе валуны. Если заполненіе будетъ производиться, то вверху можетъ отложиться сначала слоистый лессъ, а затѣмъ неслоистый, какъ болѣе удобоподвижный. Но дно долины не остается всегда на одномъ и томъ же уровнѣ: вслѣдствіе процессовъ размыванія оно опускается въ нижней части, паденіе снова увеличится и произойдетъ размываніе отложившагося лесса. Но прежде чѣмъ оно окончится,

поверхность лесса уже будетъ занесена болѣе крупнымъ матеріаломъ, напримѣръ, галькой. При повтореніи этихъ процессовъ въ разрѣзѣ будутъ чередоваться слои лесса и гальки, какъ это можно наблюдать по Зеравшану около Уата, по Соху около Лимбурга, по р. Ляйляку и во многихъ другихъ мѣстахъ. Остатки неразмытаго лесса могутъ лежать на значительной высотѣ — какъ, напримѣръ, на перевалѣ между Зауранομъ и Кштутомъ.

Если имѣется цѣлая система долинъ, то мы можемъ одну назвать главной, впадающія въ главную — долинами перваго порядка, впадающія въ эти долины — долинами второго порядка и т. д. Если во время накопленія наносовъ въ долинахъ I-го порядка главная начинаетъ размываться, то паденіе увеличивается и въ долинахъ I-го порядка и ихъ наносы сносятся усилившимся теченіемъ въ главную долину (или изъ долины 2-го порядка въ долину 1-го порядка—это ясно видно около кишлака Сохъ).

Вертикальная трещиноватость лесса, какъ слѣды корней растеній, можетъ быть и при пролювіальномъ происхожденіи лесса, такъ какъ силевые потоки могутъ заносить растенія, которыя затѣмъ растутъ выше. Но кромѣ этого вертикальная трещиноватость можетъ происходить въ силу совсѣмъ другихъ причинъ, а именно, вслѣдствіе ссыханія при меньшемъ горизонтальномъ давленіи, чѣмъ вертикальномъ. Въ самомъ дѣлѣ: трещины при высыханіи почвы въ громадномъ большинствѣ случаевъ идутъ вертикально, такъ какъ при оказавшемся пустомъ пространствѣ въ горизонтальномъ направленіи почва садится и это пространство заполняется. Поэтому трещины при сжатіи отъ высыханія идутъ по вертикальнымъ даправленіямъ. Чѣмъ легче распадается почва, тѣмъ меньше она «клекнетъ»—тѣмъ на меньшія отдѣльности распадается при высыханіи—что и происходитъ съ лессомъ. А такъ какъ онъ богатъ углекислой известью, то конечно корка углекислой извести образуется на поверхности трещинъ.

Для болѣе точнаго рѣшенія вопроса о происхожедніи лесса Ферганы интересно было бы сравнить двѣ величины: годовое количество лесса, выносимое Сыръ-Дарьею и ея притоками съ горъ (q_1) безъ количества лесса, который уноситъ Сыръ-Дарья изъ области (q_2), съ одной стороны и годовое количество пылевыхъ наносовъ Фреганы (h) съ другой. Если оказалось бы, что

$$q_1 - q_2 > h,$$

то очевидно было бы, что больше лесса теперь образуется воднымъ, а не эоловымъ путемъ.

Во всякомъ случаѣ, количество матеріала, приносимаго горными потоками, громадно, и это перенесеніе совершается постоянно. Какъ было уже сказано, всѣ долины сильно размыты, что говоритъ о значительной давности дѣятельности воды. Кромѣ того, ледники въ прежнее время занимали гораздо большее протяженіе и едва-ли сухое вывѣтриваніе играло раньше большую роль, чѣмъ теперь. Поэтому, если мы будемъ говорить объ условіяхъ образованія лесса въ прежнее время, то и тамъ не найдемъ условій, которыя были бы болѣе благопріятны для происхожденія лесса аэральнымъ путемъ, чѣмъ условія современныя.

ЛИТЕРАТУРА.

1. Бергъ, Л. Поѣздка на ледники верховьевъ Исфары (Туркестанскій хребетъ, бассейнъ Сыръ-Дарьи). Изв. Томск. Отд. И. Р. Геогр. О. т. VII. Томскъ 1907.
2. Бѣлянкинъ, Д. О щелочныхъ породахъ съ ледника Райгородскаго въ Туркестанѣ. Изв. Спб. Полит. Инст. 1910. т. XIII.
3. Hess, H. Die Gletscher. Braunschweig. 1904.
4. Липскій. В. Горная Бухара. Пб. 1902.
5. Мушкетовъ, И. Отчетъ объ экспедиціи къ Зеравшанск. леднику 1880 г. Изв. И. Р. Г. О., 1881, т. XVII, в. 2.
6. М. Мушкетовъ, И. Тоже. Туркестанъ, 2-й т.
7. Мышенковъ, Д. Геологическія наблюденія во время Зеравшанской экспедиціи (Чтеніе въ Отд. Геогр. Физич., 16 марта 1871 г.).
8. Павловъ. О туркестанскомъ и европейскомъ лессѣ. Проток. И. М. О. исп. Прир. за 1903 г.
9. Федченко, А. Путешествіе въ Туркестанъ. Т. I, ч. II, в. 7, тетр. I. П., М. 1875.
10. Эдельштейнъ, Я. Нѣсколько замѣчаній о ледникахъ хребта Петра Великаго. И. И. Р. Г. О., 1906, XLII, стр. 39—90.
11. Эдельштейнъ, Я., и Герасимовъ, А. Инструкція для изученія слѣдовъ древняго оледенѣнія въ альпійскихъ странахъ. П. 1909.

Современное положеніе вопроса о русской народой сказкѣ и задачи ея научной разработки.

(Читано въ засѣданіи Отдѣленія Этнографіи И. Р. Г. О. 21 января 1911 г.).

А. М. Смирновъ.

Безъ преувеличеній человѣка, лично заинтересованнаго, можно сказать, что изъ всѣхъ видовъ русскаго народнаго творчества народная сказка представляетъ собой наиболѣе назрѣвшій вопросъ для критически-научнаго изученія. Самый ходъ научной исторіи въ этой области, эволюція понятій, съ нею связанныхъ, объемъ и содержаніе матеріала настойчиво приводятъ наше время къ необходимости такъ или иначе разобраться въ накопленномъ болѣе чѣмъ за полустолѣтіе богатствѣ научнаго опыта, и еще больше произвести пересмотръ сырого матеріала... Старое частью изжито, частію въ переходно-эволюціонномъ состояніи и мало уже удовлетворяетъ. Новаго нѣтъ. Чувствуется нужда въ томъ или другомъ выходѣ, поясненіи создавшагося положенія.

Сейчасъ напр. съ особенною силою ощущаются у насъ два факта: 1) необычайный превѣсъ сырого матеріала надъ изслѣдованіемъ и 2) отсутствіе прочныхъ критеріевъ и методовъ для его разработки. Оба эти факта идутъ рука объ руку, при чемъ одинъ является объясненіемъ для другого.

Въ самомъ дѣлѣ, если привести въ наличность всѣ имѣющія у насъ научныя работы по сказкамъ, то придется отмѣтить, что научное изслѣдованіе ихъ у насъ идетъ на убыль. Начавшись широкимъ взмахомъ, окрыленнымъ мечтой изслѣдовать русскую сказку, какъ часть всенароднаго миѳа въ лицѣ А. Аѳанасьева, въ его «Поэтическихъ воззрѣніяхъ славянъ на природу», оно нѣко-

торое время держалось на высотѣ живого интереса и продуктивнаго творчества, какъ въ общихъ, такъ и спеціальныхъ вопросахъ сказки. Лучшими отъ той эпохи до сего времени остаются примѣчанія къ сказкамъ Афанасьева и упомянутый трудъ по богатству систематизированнаго этнографическаго матеріала, а также цѣнныя по своей эрудиціи и научному методу работы Буслаева и Потебни. Но постепенно это увлеченіе замерло, размѣнявшись на второстепенныя работы Шеппинга, Безсонова, Петрова и др. «Теорія заимствованій» въ трудахъ Веселовскаго, Пыпина, Сумцова временно поддержала изслѣдованіе сказки, захвативъ его новой волной. Но по самому смыслу этой теоріи именно для русской сказки это не могло имѣть особаго значенія. Признавая во главѣ съ Веселовскимъ, что русскій эпосъ не восточный и не западный, а международный, изслѣдователи сказки брали ее постольку и лишь въ томъ отношеніи, въ какомъ она соприкасалась съ темами международнаго характера. Отсюда такія статьи какъ «Мышь... Волкъ въ народной поэзіи». Сумцова или статья В. Миллера подъ заглавіемъ «Восточные и западные родичи одной русской сказки». Вотъ почему, когда повсемѣстно почти началась критика этой теоріи, изслѣдованіе сказки все болѣе становится случайнымъ или крайне бѣднымъ. Научное преподаваніе сказки почти прекратилось. Журналы, удѣляющіе такъ много вниманія вопросамъ этнографіи, обходятъ сказку даже въ случайныхъ замѣткахъ. Изъ лучшихъ сочиненій послѣдняго времени, обработанныхъ вполнѣ серьезно и научно, можно указать: Сонни «Горе и доля въ народн. сказкѣ», «Животный эпосъ» Колмачевскаго и Боброва «Сказки о Животныхъ». Словомъ, наше время не только не имѣетъ никакой школы по части изслѣдованія народной сказки, но въ извѣстной мѣрѣ даже сознательно отказывается отъ него, предоставляя его всецѣло будущему.

И вотъ, когда въ области изслѣдованія идетъ такой упадокъ, въ области собиранія сырого матеріала обнаруживается необычайно широкая, разносторонняя, чрезвычайно плодотворная работа. Стоитъ только по годамъ сдѣлать библіографическій перечень сборниковъ народныхъ сказокъ, чтобы убѣдиться, насколько богатъ приростъ сырого матеріала. Особенно за послѣднія десятилѣтія регистрація сказки идетъ чрезвычайно усиленнымъ темпомъ. Самые глухіе уголки Россіи представлены значительнымъ количествомъ матеріала; лучше всего Бѣлорусскій край,

затѣмъ Малороссія и Сѣверъ, нѣсколько меньше Великоросссія, имѣя въ виду пространство и населенность края. Наиболѣе слабо представлены Пермскій, Вятскій край, Среднее Поволжье, Сибирь, изъ губерній Новгородская и Псковская губ. Все это относится къ сборникамъ сказокъ, но я уже не говорю о регистраціи частной, по мелочамъ, по отдѣльнымъ варіантамъ, разбросаннымъ по повременнымъ изданіямъ особенно этнографическимъ журналамъ («Этнографическое обозрѣніе», «Живая Старина») по этнографическимъ сборникамъ Кавказа, Сибири и т. п., о рукописныхъ матеріалахъ, хранящихся въ Архивѣ И. Русск. Географ. Общества, которые въ самое послѣднее время пересматривались и готовились къ печати. И уже, конечно, пока сознательно умалчиваю о всевозможныхъ бурятскихъ, мордовскихъ, сартскихъ, татарскихъ, кавказскихъ, монгольскихъ и разныхъ др. сказкахъ, представляющихъ собой столь же изобильный, сколь хаотически разбросанный, необработанный матеріалъ. Словомъ, подавляющее господство сырого матеріала, и не только въ области сказки, но во всѣхъ вообще отрасляхъ этнографіи, характерный фактъ для настоящаго момента. Повидимому, тотъ призывъ къ всесторонней регистраціи матеріала, бывшій недавно общимъ лозунгомъ (вспомнимъ спеціальные указатели Географическаго Общества какъ собирать произведенія нар. словесности, или заявленія такихъ авторитетовъ, какъ А. Н. Веселовскаго, что «задача всякаго интересующагося миѳологіей должна быть одна: собирать все и только собирать: если матеріала накопится много — группировать» и т. д.) повидимому, этотъ призывъ нашелъ въ настоящее время полное осуществленіе и въ нѣкоторомъ отношеніи даже завершеніе, такъ какъ значительная часть варіантовъ новой послѣдней записи (напр. Ончукова) представляютъ собой сказки новеллы, анекдоты, демонологію совершенно новаго творчества. Очень можетъ быть, что этотъ громадный притокъ сырого матеріала, а главное его разнообразіе, разбросанность и хаотичность, и были главною причиною его неразработанности. У изслѣдователя просто опускались руки. На это напр. жалуется финляндскій изслѣдователь сказки. Аарпе въ предисловіи къ своей работѣ Das marchen von zauberring (сказка о волшебномъ кольцѣ), говоря о 20 тысячахъ варіантовъ финскихъ сказокъ, о 10 т. рукописныхъ варіантовъ эстонскихъ сказокъ, оставшихся послѣ dr. Hurt'a, о русскихъ сказкахъ, остающихся въ большинствѣ недоступными для изслѣдователей. Въ результатѣ получается какой-

то заколдованный кругъ: изслѣдованіе сказки невозможно вслѣдствіе безграничности необработаннаго матеріала; матеріалъ остается необработаннымъ вслѣдствіе отсутствія попытокъ изслѣдованія во всей его полнотѣ и ширинѣ.

Сказаннымъ естественно опредѣляется общая и главная задача работы надъ сказками.

1) Нужно привести въ наличность, собрать по возможности весь имѣющійся сказочный матеріалъ, до ничтожныхъ съ виду варіантовъ, случайно разбросанныхъ по повременнымъ изданіямъ иногда за старые годы. Конечнымъ результатомъ этого, если только ему когда-либо суждено осуществится, должно быть спеціальное изданіе, научно обработанное всѣхъ русскихъ народныхъ сказокъ, а также образованіе при какомъ либо научномъ учрежденіи Географическомъ ли Обществѣ или Академіи Наукъ особаго «сказочнаго отдѣла», гдѣ бы были собраны сказки всѣхъ племенъ и народовъ.

2) Нужно весь этотъ матеріалъ тщательно систематизировать въ тѣхъ видахъ, чтобы разбросанные по разнымъ изданіямъ, расположенные часто случайно, безъ большого критическаго разбора варіанты были приведены въ порядокъ, чѣмъ наполовину бы облегчилась работа изслѣдователя, вынужденнаго теперь тратить массу труда на розыскиваніе нужнаго матеріала. 3) желательно дать критическую оцѣнку отдѣльныхъ варіантовъ, считаясь съ записью ихъ, конструкціей изложенія, сплетенностью мотивовъ, книжнымъ вліяніемъ и проч., а также дать сравнительную характеристику разныхъ сборниковъ. Въ 4-хъ составить каталогъ темъ сказочныхъ сюжетовъ въ цѣляхъ выясненія національныхъ и международныхъ сюжетовъ сказки.

Эти общія требованія по изученію сказки, не предрѣшающія никакихъ спеціальныхъ вопросовъ изслѣдованія и примѣнимыя одинаково къ изученію сказокъ народностей, какъ культурныхъ, такъ и некультурныхъ, должны составлять основу въ изученіи сказки, быть отправнымъ пунктомъ въ ея частномъ изслѣдованіи. И здѣсь уже сдѣланы кое-какіе шаги.

Первымъ опытомъ является работа помянутаго финляндскаго изслѣдователя А. Аарне, подъ заглавіемъ «Каталогъ сказочныхъ типовъ», («Verzeichnis der Märchentypen») вышедшая въ концѣ прошлаго года. Работа произведенная, съ другими учеными фольклористами, идетъ отъ международнаго «Общества изслѣдователей фольклора».

Общество поставило своей цѣлью изданіе всемірнаго каталога типовъ сказокъ, частичнымъ опытомъ чего и является настоящая работа. Пока въ основу изданія легли собранія датскихъ сказокъ Грунтвига, нѣмецкихъ сказокъ бр. Гриммовъ и финскія сказки. Всѣ типы сказокъ раздѣлены на три отдѣла 1. Сказки о животныхъ. 2 Собственно сказки. 3 Колыбельныя сказки (или дѣтскія). Отдѣлы раздѣляются на подъотдѣлы и группы, напр. «Собственно сказки» распадаются на сказки 1) волшебныя, 2) чудесныя, 3) новеллы, 4) сказки о чортѣ.

Каждый сказочный типъ приводится за N, въ сжатой, сокращенной передачѣ, съ кратко формулированной въ началѣ темой. Напр. N 1-й Тема: Добыча рыба. Лиса притворяется мертвой, человѣкъ кладетъ ее на нагруженный рыбой возъ. N 41 Тема: Лиса ведетъ волка полакомиться въ погребъ. Содержаніе: Волкъ наѣдается такъ, что не можетъ изъ погреба вылѣзть вонъ; его убиваютъ. Цит. Гриммъ 73. N 327 тема: Гензель и Гретель. Далѣе краткое изложеніе сюжета сказки по Гримму. N 1895: человѣкъ плыветъ по водѣ; въ его башмаки набирается много рыбы N 1642: Доброе дѣло. Дуракъ бросаетъ деньги лягушкамъ; мясо продаетъ собакамъ и т. д. Разсмѣиваетъ царевну. Каждый сказочный типъ представляетъ собой или краткое содержаніе варіанта, освобожденное отъ привходящихъ подробностей или варіантъ бываетъ разрубленъ на составныя его темы.

Пока въ наличность приведены финляндскіе, датскіе и нѣмецкіе типы. Такъ какъ общество намѣрено собрать сказочные типы у разныхъ народностей, то въ своемъ перечнѣ оставляетъ для новыхъ свободное мѣсто. Приблизительно тамъ, гдѣ кончается группа однородныхъ типовъ, напр. о лисѣ, о птицахъ, о сверхъестественной помощи, и т. п. или начинаются цѣльныя законченныя группы новыхъ типовъ, идутъ пропуски №№. Напр. 1—15, 20—21, 30—65, отъ 65—90 лишь 6 типовъ №№, 150—159, 200—210, 290 и т. д. Въ результатѣ такого счета №№ получается, что всего типовъ сказокъ приведено въ количествѣ 587, число же №№ типовъ доходитъ до 1960. Пропущенныя мѣста имѣютъ то назначеніе, что они даютъ возможность продолжать каталогъ путемъ привлеченія въ него новыхъ темъ изъ др. мѣстъ. Въ случаѣ полученія типовъ, превосходящихъ число положенныхъ №№, идетъ добавочная нумерація римскими цифрами. Впрочемъ, послѣднее не имѣетъ особо важнаго значенія, такъ какъ, въ виду

интернаціональности большинства темъ, мѣстный каталогъ будетъ состоять лишь изъ сравнительно небольшого числа добавленій. Такова въ общихъ чертахъ задача поставленная Обществомъ въ названномъ каталогѣ.

Приведу заключительныя строки изъ введенія къ нему. Авторъ обращается ко всѣмъ изслѣдователямъ сказки съ просьбой: если они натолкнутся на сказочные типы, не вошедшіе въ каталогъ, сообщить объ нихъ въ Экспедицію Финской Академіи Наукъ въ Гельсингфорсѣ въ видѣ краткаго изложенія ихъ содержанія съ указаніемъ количества ихъ, а также предѣловъ ихъ распространенія. «Такимъ путемъ явилась бы возможность, заканчиваетъ Аарпе, современемъ издать новый дополнительный катологъ».

Однако эта работа не можетъ быть признана исчерпывающей всецѣло вопросъ въ упорядоченіи сказочнаго матеріала.

Во-1-хъ, А. Аарпе въ своей системѣ имѣетъ въ виду главнымъ образомъ схемы-типы сказокъ и совершенно игнорируетъ индивидуальное содержаніе, т.-е. то, что составляетъ характерную особенность варіанта. А между тѣмъ случается, въ разныхъ мѣстностяхъ одной и той же національной группы бываютъ зарегистрированы нѣсколько однородныхъ и даже почти тожественныхъ варіантовъ одной темы. Для системы Аарпе они, конечно, не имѣютъ, значенія, и онъ ихъ опускаетъ, не указывая даже цитатъ но сами по себѣ они только и интересны, благодаря разнообразію частностей, разными мелкими подробностями и т. п. Безъ этого изученія всѣхъ деталей варіантовъ не будетъ имѣть смысла изслѣдованіе такой сказки, какъ «Теремъ муки», гдѣ вся игра творчества народнаго въ прозвищахъ,—сказки «нѣтъ козы съ орѣхами», гдѣ все дѣло въ подборѣ и чередованіи предметовъ или сказокъ, «Котъ пѣтухъ и лиса», гдѣ все творчество сказки въ пѣсняхъ «кота-гусляра». Во-2-хъ, многіе варіанты, близко сходные, сплетаясь, перепутываясь, даютъ такую сложную цѣпь взаимодѣйствія, что гораздо больше могутъ дать матеріалъ для національнаго развитія сказки именно въ своемъ строеніи, чѣмъ въ типологичности темы. Очень можетъ статься, что вся суть сказки не въ типѣ-темѣ, сколько въ степени и характерѣ усвоенія ея и той или другой мѣстной обработкѣ, перестройкѣ и т. п. Случается, типъ сказки, ея сюжетъ не имѣетъ никакого значенія и самъ лишь существуетъ благодаря одной подробности въ добавочной пристройкѣ сказки, какъ, напримѣръ, въ сказкѣ

о мачехѣ и падчерицѣ, въ группѣ «коровка и вѣдьмы». Здѣсь вся сказка, оставаясь неподвижной, въ основномъ сюжетѣ въ мотивѣ или сюжетѣ приплетенномъ, обнаруживаетъ необычайную живость и богатство творчества. Разсказывая о томъ, какъ вѣдьма-мачеха заколдовала падчерицу, сказка даетъ такія варіаціи колдовскихъ чаръ: падчерица является то какъ «рысь», то «Арысь-поле», «Рыся-Марыся», «Рысь-коза», «Рись-Мать», «Риска-Лиска», «Рись-Щука», «Ryzi», какъ собственное имя, «Рись-Гуска». Въ 3-хъ, самое понятіе типа-темы у А. Аарпе является чрезвычайно условнымъ. Иногда тема обнимаетъ довольно большую группу варіантовъ, въ иныхъ же случаяхъ она исчерпывается однимъ. Въ такомъ случаѣ расположеніе тѣхъ и другихъ рядомъ будетъ давать неправильное представленіе о господствѣ той или другой темы у данной народности. Съ другой стороны, устраненіе варіантовъ единичныхъ, часто безтолковыхъ по содержанію, нескладныхъ по записи, однако цѣнныхъ какой-нибудь случайностью, даже своей неправильностью, искаженностью темы, лишило бы такой каталогъ типовъ мѣстнаго колорита, своеобразія въ разработкѣ темы. Въ 4-хъ, составленіе подобнаго каталога сказочныхъ типовъ неизбѣжно разбиваетъ цѣльность варіанта на рядъ разрозненныхъ частей. И хотя самъ Аарпе противъ слишкомъ дробнаго дѣленія, все же нѣкоторые цѣльные сюжеты пришлось разбить. А между тѣмъ, нѣкоторые варіанты только и существуютъ составленными изъ разныхъ темъ; разбить ихъ на части значитъ уничтожить варіантъ. Любопытной иллюстраціей можетъ служить вар. Драгомирова изъ «Малорусскія преданія и разсказы» № сборн. 14 «Анастасія Прекрасная», гдѣ сплетено нѣсколько самостоятельныхъ варіантовъ. Но есть и такіе, которые представляютъ въ себѣ такой цѣльный сплавъ сросшихся темъ, что разбить его значило бы уничтожить обособленный самостоятельный типъ сказки, какъ, напримѣръ, въ сборникѣ Аѳанасьева сказки «Хрустальная Гора».

Всѣ эти, подчеркиваемыя мною, требованія относительно систематизаціи сказочнаго матеріала настолько опредѣленны, что ясно, что они не столько направлены противъ работы г. Аарпе, сколько говорятъ просто объ иномъ характерѣ и типѣ изученія сказки. Ими опредѣляется не типологическая сторона сказки, а главнымъ образомъ мѣстное индивидуальное ея выраженіе, вплоть ло мелкихъ подробностей въ случайномъ

обрывочномъ варіантѣ. Такого рода работа давно предпринята мной, по указанію А. А. Шахматова, и первый опытъ ея, подъ заглавіемъ «Систематическій указатель темъ и варіантовъ Русскихъ народныхъ сказокъ», обнимающій темы и варіанты сказокъ о животныхъ, предполагается быть напечатаннымъ въ одной изъ ближайшихъ книжекъ Извѣстій Императорской Академіи Наукъ. Своей задачей я считаю собраніе, по возможности, всѣхъ варіантовъ сказокъ Великорусскихъ, Малорусскихъ, Бѣлорусскихъ, Угорской и Галицкой Руси и изложеніе ихъ въ систематическомъ порядкѣ. Такой указатель долженъ облегчить каждому изслѣдователю работу надъ русской сказкой, давъ ему въ руки приведенный въ наличность, упорядоченный, въ первоначальномъ видѣ обработанный матеріалъ. Но это только указатель. Выдѣляя темы извѣстной группы сказокъ, подчеркивая тѣ или другія особенности отдѣльныхъ варіантовъ, онъ только направляетъ изслѣдователя къ перовоисточнику для болѣе детальнаго изученія. Для иллюстраціи своей работы приведу одинъ примѣръ, и параллельный изъ работы А. Аарпе. Беру у Аарпе изъ отдѣла «лѣсныя и домашнія животныя» номера типовъ сказки 100-й Тема: «Волкъ въ гостяхъ у собаки; много выпилъ, поетъ, несмотря на запрещенія собаки; его убиваютъ (нѣтъ цитаты). 101-й. «Старая собака, какъ спасительница ребенка». Волкъ похищаетъ ребенка и научаетъ собаку отнять его; собаку кормятъ. Цит. Гримм. 48. 102 «Собака, какъ портной волка». Собака поѣдаетъ матеріалъ, изъ котораго должна быть приготовлена обувь 103 «Дикіе звѣри напуганы странными животными». Котъ наводитъ страхъ; медвѣдь сваливается съ дерева и ломаетъ себѣ хребетъ (Грим. 48). 104. «Война домашнихъ и дикихъ звѣрей» Котъ вытягиваетъ хвостъ кверху; дикіе звѣри принимаютъ его за ружье; разбѣгаются (Грим. 48). Въ моемъ указателѣ:

№ 40 Благодаря содѣйствію волка старой прогнанной собакѣ возвращено расположеніе хозяина.

1. Рудченко 1,6 (Полтавск. г.),

№ 41 Волкъ у собаки въ гостяхъ; едва не убили волка.

2. (продолженіе № 40) Рудченко 1,6.

2а В. Гнатюкъ Этногр. Збір. IV т. 170 (Угорская Русь).

№ 42 Волкъ вызываетъ собаку на войну.

3а (Продолженіе № 40 — 41) Шейнъ 122 (Минск. г.) — Романовъ 3,10 (Могилев.) доп. вар. — Шейнъ 121 (Минск. г.) — Роман. 3,10 (Могил.)—Fedorowski II, 31.

3 б (Продолженіе № 41) Шейнъ II (Минск. г.)

3 с (Продолженіе № 40—41) Рудченко 1, 4 (Кіев. г.) Fedorowski II, 30.—В. Гнатюкъ IV, 167 – (Угорская Русь).

4 (Продолж. 40—41 3 с.) 3 а Чубинс. II 42 (Полтав. г.).

5 Аѳанас. 24 а.

5 а Гринченко 2, 180 (Черинг. г.) Романовъ, 26 (Могилев.) Аѳан. 26—Добровольск. 655 стр. (Смолен. г.).

5 б Аѳан. 32 а, 32 б. [1]).

Сводя сказанное къ общему выводу, можно признать, что одна работа восполняетъ другую. Работа Аарпе имѣетъ въ виду дать указатель всемірныхъ типовъ сказокъ, имѣя отправнымъ пунктомъ финско-нѣмецкую, датскую сказку; моя работа ведетъ къ систематизаціи лишь мѣстнаго матеріала. Первая идетъ въ ширь, вторая—въ глубь. Первая въ результатѣ должна дать всемірный перечень темъ; вторая раствореніе ихъ въ разныхъ племенныхъ группахъ.

II.

Рѣшеніе вышеизложенной задачи по упорядоченію сказочнаго матеріала естественно влечетъ за собой вопросъ о спеціальномъ изслѣдованіи сказочныхъ темъ. Возможно ли оно въ настоящее время? Какъ производить работу: должно ли быть сравнительное изученіе всемірнаго матеріала извѣстной темы или возможно изслѣдованіе ея въ предѣлахъ отдѣльныхъ національныхъ группъ?

По господствующимъ воззрѣніямъ вопросъ рѣшается лишь въ первомъ смыслѣ. Но въ настоящее ваемя такая постановка дѣла все болѣе и болѣе становится неправильной. Современное положеніе фольклора таково, что оно все болѣе выдвигаетъ на видъ изобиліе матеріала. Если еще въ недавнее время, когда еще въ назрѣвающей наукѣ обнаруживалось сродство сюжетовъ разныхъ національностей и изслѣдователю приходилось имѣть дѣло съ 2—3 мѣстными варіантами, естественно было искать и стремиться къ объясненію того или др. родства съ другими народностями. Но сейчасъ такое сопоставленіе международныхъ типовъ немыслимо, пока не обслѣдованъ мѣстный матеріалъ. При современномъ необычайно

[1]) №№ Темы и варіанты приводятся здѣсь безъ указанія особенностей ихъ содержанія.

разросшемся матеріалѣ оно оказывается и невозможнымъ. Достаточно указать хотя бы такіе факты. Вс. Миллеръ въ помянутой статьѣ «Восточные и Западные родичи одной русской сказки», устанавливая Русскую сказку какъ переходную ступень между Востокомъ и Западомъ, оперируетъ съ 3 варіантами изъ сбор. Аѳанасьева, тогда какъ въ настоящее время по разнымъ сборникамъ ихъ можно привести до 18. Колмачевскій въ своей, сравнительно недавней книгѣ «Животный эпосъ» пользуется для темы «Мужикъ, медвѣдь и лиса» 6 вар. въ настоящее время они имѣются въ количествѣ 26; «домашніе и дикіе звѣри въ лѣсу» у Колмачевскаго 6 вар., въ моемъ указателѣ 15. Варіанты нѣкоторыхъ темъ насчитываются прямо десятками. Когда мѣстный матеріалъ былъ ограниченъ, не такъ чувствовалось его разнородность, не такъ рельефно выступалъ его индивидуальный характеръ. Теперь же на фонѣ множества варіантовъ отдѣльныхъ, часто близкихъ мѣстъ, сказочные сюжеты отдѣльныхъ національныхъ группъ объединяются въ самостоятельные мірки, полные рѣзкаго своеобразія. Если въ сборникѣ сказокъ Гримма чувствуется книжное культурное вліяніе, то какъ отнестись къ позднѣйшимъ сборникамъ нѣмецкихъ сказокъ и можно ли ихъ ставить въ одинаковую связь съ бурятской, калмыцкой сказкой? И далѣе, благодаря обилію матеріала, все болѣе выступаетъ, что сказка, при всей видимой простотѣ, чрезвычайно сложный фактъ. Она вплетаетъ въ себя массу этнографическаго, бытового, лексическаго, чисто художественнаго содержанія. Конечно, его можно такъ абстрагивать, что отъ сказки останется голый остовъ, скелетъ, послѣ чего она не только можетъ утратить непосредственную свѣжесть, но и получить форму, допускающую какіе угодно сравнительные экскурсы. И все это въ значительной степени происходитъ отъ недоразумѣнія, вызваннаго сравнительнымъ методомъ. Онъ исходитъ изъ того убѣжденія, что сказка интернаціональна и главнымъ образомъ имѣетъ въ виду эту ея особенность. Между тѣмъ, въ противоположность пѣснѣ, былинѣ, связаннымъ опредѣленнымъ размѣромъ, стихомъ и пр., сказка, при всей интернаціональности, обнаруживаетъ необычайную наклонность къ отрѣшенію отъ нея въ направленіи національной разработки. Благодаря живому творчеству разсказчика, свободной передачѣ, всевозможнымъ баяновскимъ замышленіямъ, она подвержена такой мѣстной переработкѣ, что брать сказку во всемірно историческомъ выраженіи, безъ мѣстнаго изученія, значитъ обезкровить сказку,

лишать ее жизни и силы. Для иллюстраціи достаточно сказать, что русскій Иванушка-дурачекъ, нѣмецкій Hans Wurst, французскій Jean-L'idiot, итальянскій Jovani makaroni, болгарскій «передуръ», южно-славянскій Херо-герцеговацъ и т. д.—все это разныя лица, съ различными проявленіями національной психологіи и быта. Итакъ, сравнительному международному изученію сказочныхъ темъ должно предшествовать изслѣдованіе ихъ въ предѣлахъ мѣстнаго матеріала.

Въ пользу этого же говоритъ самая исторія метода примѣнявшагося въ господствовавшихъ до сихъ поръ теоріяхъ изслѣдованія народной сказки. Методъ этотъ—синтетическій. Особенность его та, что онъ всегда стремится къ теоріи, къ обобщенію, и самъ въ отдѣльныхъ случаяхъ отливается въ извѣстную догму. При изслѣдованіи фактовъ онъ схватываетъ общее, основное, такъ сказать, сущность или идею вещи, игнорируя все остальное. Въ моменты подъема мысли, въ періоды молодого творчества этотъ методъ имѣетъ столь головокружительный успѣхъ своими широкими перспективами, что ими заслоняетъ всю черновую работу. Въ такомъ видѣ у насъ царила миѳологическая теорія. Возбужденная неожиданно вскрывшимся богатствомъ народнаго генія, научная мысль неудержимо увлеклась синтетическими построеніями. Сближая матеріалъ самый разнородный, объединяя общіе признаки фактовъ, синтетическая работа сводила изслѣдованіе къ группировкѣ, къ установленію связи единичнаго случайно разрозненнаго въ безграничномъ цѣломъ. И вотъ все стало миѳомъ. Я не стану ни излагать, ни критиковать этой теоріи. Дѣло не въ ней и не въ принципѣ миѳологическомъ ошибка, а въ исключительности ея метода. Недостаточное критическое отношеніе къ матеріалу, огульныя поверхностныя сближенія, односторонность и догматизмъ—вотъ что поставило крестъ надъ миѳологической теоріей. Ее смѣнила «теорія заимствованія» или «сравнительнаго метода», давшая богатые вклады въ науку. Но измѣнился ли въ ней самый методъ? Исходный пунктъ новой теоріи былъ правиленъ: она сдѣлала попытку осуществить положеніе Буслаева: «русскій эпосъ свести съ небесъ на землю». Независимо отъ тѣхъ или др. тенденцій, она заявила цѣнность литературнаго произведенія, какъ таковаго. Сюжеты, въ силу извѣстныхъ идей, казавшіеся принадлежностью арійскаго племени, вдругъ оказались всемірными. Пришлось не въ миѳологической идеологіи, а въ чемъ-то др. искать объясненій ихъ распространен-

ности. Прежній всеобъемлющій синтетическій обзоръ, все привлекающій и приспособляющій себѣ, смѣнился болѣе суженымъ масштабомъ. Но все же это та же синтетическая работа. Если предшествующая теорія изслѣдуемый фактъ обращала въ иллюстрацію извѣстной философской идеи, то новая теорія подводила его, по другимъ признакамъ, подъ категоріи того или др. заимствованія или перехода. И такъ и должно быть. Считаясь съ всемірной распространенностью разныхъ сюжетовъ, всегда имѣя въ виду ихъ общность и взаимодѣйствіе, теорія сравнительнаго метода безсознательно должна была отстраняться и дѣйствительно отстранялась отъ индивидуальнаго мѣстнаго, національнаго значенія изслѣдуемаго факта. Онъ или получаетъ тенденціозное значеніе вслѣдствіе предвзятой идеи или получаетъ бѣглое освѣщеніе, исчезая въ поискахъ сродства или тожества. Я не говорю уже о догматичности извѣстныхъ понятій, неизбѣжно выростающихъ при господствѣ теоріи. Какъ раньше миѳологи трактовали о первобытномъ поэтическомъ выраженіи, языкѣ, какъ живой силѣ, о народѣ-творцѣ, здѣсь оказалось то же самое. Если когда-то Сахаровъ утверждалъ, что все героическое въ сказкѣ—западное, а все чудесное—съ востока, или когда акад. Веселовскій утверждаетъ, что русскій эпосъ международный, даже когда Вс. Миллеръ говоритъ, что «русскіе славяне получили сказки болѣе непосредственно съ востока, нежели прочіе западные народы»—это еще допустимо, хотя не въ столь огульной формѣ. Но когда утверждаетъ Потанинъ, что разгадка всѣхъ сюжетовъ творчества въ Монголіи, или какъ, по мнѣнію Сперанскаго, все идетъ изъ Египта, въ родѣ того, какъ Бедье смѣялся, когда не только ключъ для разгадки всего пытались искать, но и единственное разсмотрѣніе темы полагали въ установленіи связи съ Индіей, то это становится уже злоупотребленіемъ метода. Насколько оно можетъ принимать крайнія формы, я приведу основныя положенія книги А. Сперанскаго. «Изъ литературы древняго Египта». 1. *Всѣ повѣствовательныя произведенія русской народной словесности (былины и сказки, равно какъ и основныя сказки др. индоевропейскихъ народовъ*—продуктъ иноземнаго творчества. 2. Творческая дѣятельность нашихъ сказителей состояла въ приспособленіи къ понятіямъ и обстановкѣ новой среды. 3. *Первоисточникомъ* для всѣхъ этихъ заимствованій служили преимущественно (даже почти исключительно) литературныя произведенія древняго Египта. 4. Въ нашей

народной словесности имѣются многочисленные слѣды *непосредственнаго заимствованія* изъ указанныхъ первоисточниковъ, и т. д. въ томъ же родѣ непререкаемыхъ огульныхъ догматическихъ сужденій, возбуждающихъ невольное сомнѣніе. Никто, конечно, не будетъ отрицать, какой успѣхъ сдѣлала наука, благодаря идеѣ о заимствованіи, сколько вскрылось интереснѣйшихъ историко-литературныхъ вопросовъ, имѣющихъ не только домашнее, но и европейское значеніе, какъ говоритъ Вс. Миллеръ, о переработкѣ народомъ бродячихъ сюжетовъ, о роли книги, отдѣльныхъ странъ—историческихъ путей культуры... Но обращая ихъ въ методъ изслѣдованія литературныхъ фактовъ, мы надѣваемъ на нихъ кандалы не лучше миѳологическихъ. Въ результатѣ этого случилось, что многія темы народнаго творчества морально-бытового, психологическаго характера не вошли въ кругъ изслѣдованій обѣихъ теорій. Я могу указать на сказки о мачехѣ и падчерицѣ, имѣющихъ въ однихъ русскихъ сборникахъ болѣе 100 варіантовъ. Русская наука миѳологической поры не коснулась этой темы совершенно; въ позднѣйшую эпоху имѣются лишь случайныя замѣтки г-жи Елеонской. И понятно, тема о мачехѣ и падчерицѣ не имѣла прямыхъ отношеній ни къ той ни къ др. теоріи.

Сказанное выше достаточно ясно ставитъ вопросъ, что центръ тяжести въ изслѣдованіи долженъ быть перенесенъ на аналитическую работу. Нѣкоторыя черты аналитическаго изслѣдованія въ принципіальномъ смыслѣ даетъ помянутая статья Сонни «О горѣ и долѣ въ народныхъ сказкахъ». Главная сущность аналитическаго метода состоитъ въ признаніи реальной цѣнности за каждымъ индивидуальнымъ фактомъ народнаго творчества, какимъ бы плохимъ онъ ни оказался. Къ каждому онъ предъявляетъ требованія самой разнообразной научной пытливости. Цѣня каждую мелочь въ варіантѣ, записанномъ часто безграмотной рукой, онъ ставитъ задачей самый тщательный текстуальный анализъ, не суживая его какой-нибудь одной идеей, миѳологической, или сродства сюжетовъ.

Это разнообразное критическое изслѣдованіе текста, переходящее отъ одной группы варіантовъ къ другой, въ видѣ цѣлаго ряда подстрочныхъ примѣчаній, опредѣлитъ будущее направленіе изслѣдованія. Въ однихъ случаяхъ оно направится къ изысканіямъ и выясненіямъ разныхъ способовъ заимствованія, въ др. дастъ иллюстрацію миѳологическихъ мотивовъ или въ духѣ идей Лянга.

Для меня, напр., всего допустимѣе что большая группа сказокъ о мачехѣ и падчерицѣ, на основаніи непосредственнаго изученія текста, даетъ въ русскомъ матеріалѣ эволюцію первобытнаго повѣрья, связаннаго съ вопросомъ о возстановленіи правъ поруганной падчерицы. Въ другихъ мѣстныхъ группахъ анализъ текста можетъ дать что-либо другое. Словомъ, синтетическія построенія все болѣе должны занять подобающее имъ мѣсто быть post factum, а не ante factum. Для иллюстраціи приведу параллель моего текстуальнаго анализа съ тѣмъ, что даютъ синтетическія построенія. Покойный Потебня въ богатомъ изслѣдованіи о «Бабѣ-Ягѣ», сближая ее съ западными однородными типами Гольдой, Бертой, Бабой-Коризмой, приходитъ къ признанію въ образѣ Бабы-Яги миѳологическаго образа тучи, дающей дождь, виновницы плодородія и т. п. Установивъ это положеніе, Потебня, встрѣчая затѣмъ въ сказкахъ, въ аналогичныхъ сюжетахъ вмѣсто Бабы-Яги кобылячью голову, находитъ возможнымъ установить тожество ихъ. «Баба-Яга имѣла нѣкогда форму кобылы», говоритъ онъ и въ подтвержденіе приводитъ народное повѣрье, въ которомъ костюмированное существо, въ родѣ Бабы-Яги, имѣетъ на себѣ лошадиную голову [1]). Но не столько въ этомъ находитъ Потебня себѣ подтвержденіе, сколько въ многочисленныхъ сказочныхъ разсказахъ о «морскихъ кобылицахъ» или просто кобылицахъ, дочеряхъ Бабы-Яги. Такимъ образомъ онъ устанавливаетъ это сближеніе. Но вотъ встрѣчается одинокая обособленная сказка «Теремъ мухи», начинающаяся словами: «лежитъ въ полѣ лошадиная голова». Привлекая и ее къ своей синтетической постройкѣ, Потебня даетъ такое толкованіе. «Если кобылячья голова есть Яга—Гольда—Туча, говоритъ онъ, и если туча обитель душъ, то понятно, почему «кобылья голова можетъ представляться теремомъ», палатами для душъ, не только принявшихъ животный образъ мыши, жука, но и человѣкообразныхъ» [2]). Между тѣмъ, гораздо правдоподобнѣе является то, что даетъ непосредственный анализъ текста. Когда сопоставишь нѣсколько варіантовъ этой сказки, то оказывается, что дѣло здѣсь не въ кобылячьей головѣ; въ другихъ вмѣсто нея имѣется просто «теремъ», «гнѣздо», потерянные мужикомъ «кувшинъ», «рукавица»,

---

[1]) «О миѳологическомъ значеніи нѣкоторыхъ образовъ и повѣрій». Ст. 155—157.

[2]) 154 стр. прим.

«рѣшето». Настоящій варіантъ несомнѣнно не первоначальный по многимъ даннымъ. Самая правдоподобная основа скорѣе въ тѣхъ варіантахъ, гдѣ говорится, какъ муха строитъ себѣ гнѣздо и какъ къ ней приходятъ жить вошь и блоха. Правдоподобіе сказки, ея художественная естественность нарушается лишь тогда, когда приходятъ въ теремъ мухи другія животныя, и уже сказка, забывая все остальное, всецѣло занята игрою въ выдумыванье прозвищъ: напр., «зайчикъ степанчикъ» или «капустничекъ», «муха горюха», «комаръ-пискунъ», «слѣпень-жигунъ» или просто безъ обозначенія самого животнаго «на полѣ сверстень», «изъ-за угла хмыстень», «на водѣ балагта», «на горѣ увертышъ», «вездѣ поскакишъ». Варіантъ съ «лошадиной головой» отличается въ этой творческой игрѣ особенной поэтичностью и, имѣя пропускъ начала, несомнѣнно составляетъ далеко не первую ступень въ обработкѣ темы, такъ что сближеніе кобылячьей головы съ тучей и признаніе въ ней центра тяжести сказки весьма сомнительно.

Точно также самое сближеніе кобылячьей головы съ Бабой Ягой, къ которому вынуждало Потебню тожество варіантовъ о мачехѣ и падчерицѣ, совершенно иначе представляется именно изъ анализа сказочнаго текста. Баба-Яга, какъ возстановительница правъ униженной падчерицы, является въ такомъ развитомъ и художественно своеобразно обработанномъ сюжетѣ, что несомнѣнно въ ней мы имѣемъ дѣло съ позднѣйшей ступенью въ развитіи сказки. И нравоучительное ея содержаніе, и обрисовка добродѣтелей падчерицы, и грубость мачехиныхъ дочерей, и рѣзкое смягченіе мздовоздаятельнаго мотива и др. подробности поэтической обработки явно говорятъ за это. Между тѣмъ, тема о кобылячьей головѣ, какъ чудесномъ геніи падчерицы, имѣя въ нѣсколькихъ варіантахъ вполнѣ законченную исторію умирающаго и въ самой сказкѣ исчезающаго повѣрья, съ рѣзко выраженнымъ фактомъ вмѣшательства таинственныхъ невѣдомыхъ силъ, даетъ отчетливую форму самаго древняго первоначальнаго сюжета, родоначальника многихъ варіантовъ этой группы. Такимъ образомъ, не кобылячья голова пошла отъ образа Бабы-Яги, какъ ея аттрибута, а какъ разъ обратно, Баба-Яга, какъ таинственное существо, нашла себѣ мѣсто въ аналогично-чудесной сказкѣ о кобылячьей головѣ, явившись однимъ изъ звеньевъ въ длинной цѣпи ея варіантовъ.

Но останавливаясь такъ критически на господствующемъ методѣ, я долженъ предупредить возможность недоразумѣній. Ко-

нечно, въ каждомъ изслѣдованіи и миѳологическомъ и сравнительнаго характера есть своя аналитическая работа. И мои замѣчанія нисколько не касаются тѣхъ, чья богатѣйшая эрудиція и научная строгость мысли предполагаетъ весьма сложную длинную черновую работу мысли въ смыслѣ критическаго отношенія къ тексту. Она-то и создала цѣнность такихъ работъ, какъ покойнаго Веселовскаго, Сумцова, Пыпина, которая открыла имъ двери къ широкому сравнительному изслѣдованію. Все дѣло въ томъ, насколько это критическое чутье, аналитическій методъ глубоко корректируетъ синтетическія построенія, насколько хватаетъ научной смѣлости и откровенности отрѣшиться отъ ошибочныхъ взглядовъ. И синтетическій методъ есть методъ. Лишь въ крайностяхъ, въ односторонностяхъ онъ даетъ специфическое ложное направленіе мысли.

Возстановляя теперь связь съ предыдущимъ, приходимъ къ слѣдующему выводу. Если сравнительное изслѣдованіе всемірнаго матеріала сейчасъ немыслимо, направленное же по синтетическому руслу сближеніе можетъ повести къ искусственнымъ построеніямъ и должно быть замѣнено въ предварительной работѣ всестороннимъ анализомъ текста сказокъ, то самъ собою получается отвѣтъ на вопросъ объ изученіи и изслѣдованіи мѣстнаго матеріала. Здѣсь вообще допустима такая постановка дѣла. Возможно изслѣдованіе какой-нибудь сказочной темы, съ болѣе или менѣе сложной группой варіантовъ, напр., «Звѣриное молоко», «Бухтанъ Бухтановичъ», «Мачеха и падчерица», «Марко Богатый» и т. п. въ тѣхъ или другихъ однородныхъ мѣстныхъ группахъ, напр., по русскимъ, юго-славянскимъ, западнымъ, разнымъ инородческимъ сказкамъ. Такое изслѣдованіе, въ зависимости отъ количества и качества варіантовъ, можетъ дать богатѣйшую картину мѣстной эволюціи сказки, ея строенія и тѣхъ мѣстныхъ особенностей, которыми такъ цѣнно всякое не народное только произведеніе. Какъ далеко могутъ пойти здѣсь выводы—сказать, конечно, трудно. Весьма возможно, вслѣдствіе той или другой группировки данныхъ, окажутся ошибки. Что дѣлать. Подобаетъ ересямъ быть. Но подобное изслѣдованіе обязательно должно быть проведено по цѣлому ряду группъ, въ видѣ цѣлаго ряда аналогичныхъ разработокъ. Тогда мы будемъ имѣть извѣстную сказочную тему, прослѣженную въ ея индивидуальныхъ проявленіяхъ, міровой сюжетъ не поверхностно только схваченномъ въ единичномъ случайномъ варіантѣ, а растворенномъ, переработан-

номъ въ разнообразномъ мѣстномъ матеріалѣ. Очень возможно, изслѣдованіе отдѣльныхъ группъ дастъ неодинаковые результаты. Но сведенные въ конечномъ выводѣ воедино, взаимно корректируя, они дадутъ со временемъ законченное, зиждущееся на живомъ матеріалѣ, провѣренное рядомъ параллельныхъ аналитическихъ работъ, всестороннее освѣщеніе и выясненіе интересующихъ вопросовъ.

Сводя вкратцѣ все сказанное, формулирую основныя современныя задачи научныхъ работъ по сказкамъ.

1) Нужно откликнуться на призывъ Ларпе по составленію каталога сказочныхъ типовъ.

2) Продолжить мой «Систематическій указатель темъ и варіантовъ» въ цѣляхъ систематическаго сведенія сказочныхъ варіантовъ разныхъ народностей.

3) Въ основу сказочныхъ изслѣдованій положить тщательный всесторонній анализъ текста сказокъ.

4) Производить изслѣдованіе темъ въ предѣлахъ отдѣльныхъ болѣе или менѣе сложныхъ мѣстныхъ сказочныхъ группъ.

Вулканическая область Уюнь-Холдонги

въ Сѣв. Маньчжуріи, въ разстояніи 1000 верстъ отъ моря, проявлявшая дѣятельность въ 1720 по 1722 гг.

И. К. Вислоухъ.

I.

Исторія и литература этой области.

Уже болѣе полустолѣтія тому назадъ, а именно въ 1855 г. въ Вѣстникѣ И. Р. Г. Общества [1]) были напечатаны обстоятельныя свѣдѣнія о недавнемъ проявленіи въ нагорьѣ Малаго Хингана, т.-е. въ разстояніи 1000 верстъ отъ моря вулканической дѣятельности. Свѣдѣнія эти были извлечены проф. Васильевымъ изъ китайскихъ рукописей. Тогда же Петромъ Петровичемъ Семеновымъ [2]) теперешнимъ Вице-Предсѣдателемъ Общества было указано что «Открытіе В. П. Васильевымъ» этихъ свѣдѣній «есть безпорно самое замѣчательное изъ географическихъ и геологическихъ открытій въ Маньчжуріи, съ китайской ея стороны, въ послѣдней четверти столѣтія».

Немного ранѣе этого, «великій естествоиспытатель Гумбольдтъ [3]), при своемъ путешествіи въ Сибирь въ 1829 году,

---

[1]) Вѣстникъ Имп. Русск. Геогр. Общ. 1855 г., ч. 15, отдѣлъ V. Географическія извѣстія и Смѣсь стр. 31—36. «О существованіи огнедышащей горы въ Маньчжуріи».

[2]) Землевѣдѣніе Азіи, Карла Риттера, Часть I (томъ I-й). Перевелъ и дополнилъ дѣйств. членъ Имп. Русск. Геогр. Общ., П. Семеновъ. Спб. 1856 г. Дополненіе переводчика стр. 261.

[3]) Humboldt. Central-Asien 1844. Привожу это по И. В. Мушкетову который и самъ много сдѣлалъ, чтобы устранить нижеизлагаемое недо-

собравъ всѣ ходившіе слухи, а также показанія европейскихъ путешественниковъ и китайскихъ описаній о такъ называемыхъ горящихъ горахъ Средней Азіи, систематизировалъ ихъ и, на основаніи этихъ данныхъ, самъ глубоко повѣрилъ и убѣдилъ ученый міръ въ существованіи дѣйствующихъ вулкановъ въ Средней Азіи. Онъ, а за нимъ и другой великій, авторитетъ К. Риттеръ [1]), предполагали обширную вулканическую область Бишъ-балигъ въ 2500 кв. г. м., залегающую въ серединѣ материка Азіи, и удаленную на сотни миль отъ ближайшихъ морей. Главнымъ центромъ ея Гумбольдтъ считалъ гору Богдо-ола, а центрами современной вулканической дѣятельности, преимущественно сольфатарообразной, окрестности: 1.—Кульджи, 2.—Урумчи, 3.—Турфана и 4.—Куча. Благодаря авторитету Гумбольдта мнѣніе это быстро распространилось и настолько укрѣпилось, что даже до сихъ поръ еще многіе вѣрятъ въ дѣйствительное существованіе вулканической дѣятельности въ упомянутыхъ центрахъ [2]), несмотря на положительныя опроверженія, представленныя новѣйшими русскими изслѣдователями. Случившееся недоразумѣніе объясняется тѣмъ, что горящія горы дѣйствительно находятся во многихъ мѣстахъ Средней Азіи, а слѣдовательно и разнообразныя сказанія о нихъ основываются на фактахъ, но дѣло въ томъ, что горы эти не имѣютъ ничего общаго съ вулканами, а обусловливаются подземными пожарами громадныхъ залежей каменнаго угля юрской системы, развитыхъ какъ на южной (Куча, Турфанъ и др.), такъ и на сѣверной сторонѣ (Кульджа, Урумчи и пр.) Тянь-

---

разумѣніе. И. В. Мушкетовымъ приведена также и вся литература по вопросу о вулканизмѣ въ Центральной Азіи. (Записки Имп. Спб. Минерологическаго Общества, часть XII, 1877 г., стр. 152—159).

[1]) Риттеръ, Землевѣдѣніе Азіи. Переводъ П. Семенова Т. II.

[2]) Со своей стороны могу указать на вышедшія: 1) Пять лѣтъ тому назадъ, въ 1903 г., (слѣдовательно черезъ 4 года послѣ выхода 2-го изданія цитируемаго мною труда И. В. Мушкетова) Монографію С. Павлова, Вулканы и Землетрясенія, изд. Т-ва «Общественная Польза». Здѣсь всѣ только что упомянутые центры вулканической дѣятельности значатся существующими и 2) Всего только три (3) года тому назадъ (въ 1905 г.) «Wszechswiati Czlowiek»; Tom I. Prselorzyl Stanislaw Kramsztyk. Издано въ Варшавѣ. Къ стр. 126-й приложена карта, на которой фигурируетъ дѣйствующая вулканическая область Бишъ-Балигъ.

И появляются подобныя работы какъ разъ въ Россіи, тогда какъ единственно трудами русскихъ ученыхъ уничтожено это недоразумѣніе.

шаня [1]). Такимъ образомъ факты вѣрны, но ложно объясненіе, данное имъ Гумбольдтомъ, который каменноугольные пожары принялъ за вулканы и тѣмъ породилъ недоразумѣніе, державшееся много лѣтъ. Во всемъ Тянь-шанѣ нѣтъ ни одного дѣйствующаго вулкана и даже гора Бай-шань, вулканическая природа которой казалась наиболѣе вѣроятною, такъ какъ китайскіе писатели сообщали о ней болѣе положительныя данныя» [2]), а именно: «Бай-шань выбрасываетъ по временамъ дымъ и огонь. На одной сторонѣ его горятъ всѣ камни; они плавятся и текутъ на протяженіи 12 ли (6 верстъ) Расплавленная масса застываетъ при охлажденіи. Здѣсь добывается также и сѣра» [3]). «Но и эта гора новѣйшими изслѣдованіями также, какъ и другіе центры Гумбольдта, разжалована изъ вулкановъ» [4]).

Краткая исторія вулканической области Бишъ-балигъ приведена мною здѣсь потому, что эта область разсматривалась нераздѣльно съ областью Уюнь-Холдонги подъ общимъ именемъ «Вулкановъ Средней или Центральной Азіи» [5]).

Свѣдѣнія объ Уюнь-Холдонги, какъ и о вулканической области Бишъ-балигъ, извлечены изъ китайскихъ источниковъ. Свѣдѣнія о послѣдней области, какъ мы видѣли, были въ свое время весьма довѣрчиво приняты, тоже самое случилось сначала и съ опубликованными 53 года тому назадъ проф. Васильевымъ свѣдѣніями объ урочище Уюнь-Холдонги, при чемъ покойный французскій ученый Реклю [6]) писалъ тогда, что явленія этого изверженія были столь обстоятельно изложены, что не можетъ быть никакого сомнѣнія относительно природы событія, и, что наблюденія китайскихъ чиновниковъ относительно изверженія

---

[1]) И. Мушкетовъ,—Туркестанъ. Т. I, 1886.

[2]) Данныя о Бай-шанѣ цитированы по китайской Географіи 1777 г.

[3]) М. Неймайръ, Исторія Земли. 1897 г. Т. I-й стр. 230.

[4]) И. В. Мушкетовъ, Физическая Геологія. Т. I, Изданіе 2-е,—1899 г., стр. 510.

[5]) 1) Цюрхеръ и Марголле, Вулканы и Землетрясенія 1869 г., стр. 209; 2) Изъ этого сочиненія цѣликомъ перепечатано въ вышеупомянутую (въ примѣч.), изданную въ 1903 г., монографію С. Павлова,—того же названія на стр. 232—233; 3) Э. Реклю. Земля, выпускъ третій, Подземныя силы, изд. О. Н. Поповой, 1900 г., стр. 16 и 226-я; 4) Бротье, Исторія Земли 1896 г., стр. 96; 5) Траутшольдъ, Основы Геологіи, вып. I, 1872 г. стр. 115; 6) Клёденъ, Физическая Географія; 1-й выпускъ, 1875 г., изд. Ильина, стр. 188. и 7) Неймайръ, Исторія Земли т. I, стр. 229—230.

[6]) Земля и Люди. Т. VII. Восточная Азія, изд. 1885 г. стр. 181—182.

въ уроч. Уюнъ-Холдонги отличаются гораздо большею точностью, чѣмъ сообщенія о появленіи Монте-Нуово у Неаполитанскаго залива. Обѣ вышеуказанныя вулканическія области находятся на самомъ большомъ изъ материковъ Азіи. Обѣ на разстояніи не менѣе 1000 верстъ отъ моря. Не удивительно поэтому, что ихъ соединили подъ однимъ общимъ названіемъ «Вулкановъ Средней или Центральной Азіи», почему и дальнѣйшая ихъ судьба идетъ параллельно т.-е. какъ ту, такъ и другую стараются найти, но это удается только относительно Бишъ-балига съ извѣстнымъ уже намъ результатомъ. Область же Уюнь-Холдонги вслѣдствіе своего неблагопріятнаго положенія относительно путей сообщенія не была найдена, не смотря на розыски,—1) Князя Крапоткина [1]) въ 1864 и 2) Архимандрита Палладія [2]) въ 1870 г.

Но, не смотря на послѣднее или скорѣе благодаря послѣднему обстоятельству, вулканы Уюнь-Холдонги оказались въ числѣ Средне-Азіатскихъ вулкановъ Пишана (Бай-шаня) и Турфана и по словамъ того же Реклю [3]) (въ послѣднемъ изданіи его сочиненія Земля): «они не могутъ считаться несомнѣнно существующими: такъ какъ путешественникъ Сѣверцовъ рѣшительно отрицаетъ существованіе ихъ, и утверждаетъ, что мнимыя изверженія ничто иное, какъ подземные пожары каменноугольныхъ залежей».

---

[1]) П. Крапоткинъ, осмотрѣвъ потухшій вулканъ (назовемъ его вулканъ Крапоткина), стоящій между потухшими же вулканами, Придорожный и Коронань, говоритъ: «затѣмъ оставалось разузнать, есть ли это тѣ Уюнь-Холдонцзи, про которые говорятъ донесенія мѣстныхъ властей, отысканныя проф. Васильевымъ и положеніе которыхъ указано довольно сбивчиво къ ю.-в. и къ с.-з. отъ Мэргэня. На это я не могу дать отвѣта, хотя и полагаю, что едва-ли. Имени рѣчки мы не узнали, но у Малевича деревня названа Сидигу, и весьма вѣроятно, что также называется и рѣчка. Что же касается до 9 холмовъ (Уюнь-Холдонцзи) то хотя и есть тутъ нѣсколько холмовъ въ окрестности, но девяти я не могъ насчитать». Подчеркиванія мои. (Записки Сибирск. Отдѣла Имп. Рос. Геогр. Общ. Книжка VIII, 1865 г. стр. 46—47).

[2]) Архимандритомъ Палладіемъ на томъ-же пути были получены тѣ-же сбивчивыя указанія положенія на с.-з. и ю.-в. отъ Мэргэня. (Записки Имп. Р. Г. О. за 1871 г., Томъ IV, стр. 439).

[3]) Выпускъ третій. Подземныя силы. Полный переводъ съ послѣдняго французскаго изданія. Спб. изд. О. Н. Поповой, 1900 г., стр. 16-я.

Новые изслѣдователи, проходившіе по тому же Мэргэнь-Айгунскому тракту; М. Манакинъ [1]) въ 1896 г. и Кольшмитъ [2]) въ 1899 г. не только не дали о вулканахъ урочища Уюнь-Холдонги ничего новаго, но безъ всякаго фактическаго на то основанія утверждали, что линія потухшихъ вулкановъ Придорожная-Коронань [3]) извѣстная намъ по работамъ Крапоткина и Архимандрита Палладія, составляетъ продолженіе линіи вулкановъ Уюнь-Холдонги [4]), что, какъ увидимъ ниже, противорѣчитъ дѣйствительности, ибо обѣ линіи параллельны между собой и разстояніе между ними 50 верстъ.

Вотъ весь оригинальный матеріалъ, который я имѣлъ до 1900 г. включительно, причемъ съ положительными данными первыхъ трехъ (Васильева, Палладія и Крапоткина), я ознакомился не по подлиннымъ работамъ авторовъ, а «въ кратцѣ» по компилятивной работѣ: Описанію Маньчжуріи, составленному подъ редакціей Позднѣева въ 1897 г. Здѣсь во первыхъ на стр. 62-ой говорится, что «фактомъ высокаго научнаго интереса является существованіе данныхъ, которыя свидѣтельствуютъ о недавнемъ проявленіи въ нагорьѣ Мал. Хингана вулканической дѣятельности» и что «Интересъ этого факта заключается въ томъ, что дѣятельность подземныхъ силъ проявилась

---

[1]) М. Манакинъ, Описаніе пути отъ Старо-Цурухайтуевскаго караула до г. Благовѣщенска, черезъ города Мергенъ и Айгунъ. Записки Читинскаго Отдѣленія Приамурскаго Отдѣла Имп. Русск. Географич. Общества-выпускъ III, 1898 г.

[2]) Подп. Кольшмитъ. Маршрутное описаніе пути изъ г. Благовѣ, щенска въ г. Цицикаръ. Благовѣщенскъ 1900 г.

[3]) Фотографическій снимокъ вулкана Придорожнаго, какъ и другіе фотографическіе снимки этой вулканической области, упоминаемые въ текстѣ, но невошедшіе въ настоящее изданіе хранятся въ Императорскомъ Русскомъ Географическомъ Обществѣ въ С.-Петербургѣ (Демидовъ пере улокъ, домъ № 8, собственное зданіе Общества).

[4]) Дословно: 1) М. Манакинъ; ів. стр. 70-я: «Вулканы эти» (Придорожный — Коронань) «представляютъ продолженіе линіи вулкановъ Уюнь-Холдонги т.-е. десять пригорковъ». 2) Подп. Кольшмитъ: ib. стр. 9-я: «Сопка эта (около деревни Шитоугоуза)» т.-е. Придорожная «составляетъ продолженіе такъ называемыхъ девяти холмовъ «Уюнь-Холдонги», девяти вулкановъ, которые по свидѣтельству китайскихъ лѣтописей, дѣйствовали еще въ прошломъ столѣтіи».

Такимъ образомъ, получается, что двѣ линіи параллельныя между собой и отстоящія другъ отъ друга на 50 верстъ, составляютъ продолженіе одна другой!?!?!?...

здѣсь, въ мѣстности, называемой Уюнь-Холдонги (что значитъ 9 бугровъ) отстоящей отъ берега океана ие менѣе, чѣмъ на 1000 верстъ». Далѣе слѣдуетъ изложеніе «въ кратцѣ» свѣдѣній проф. Васильева [1]), а затѣмъ, что «данныя китайскихъ источниковъ пока не провѣрены никѣмъ изъ европейскихъ путешественниковъ. Бассейнъ р. Нэмэра лежитъ въ сторонѣ отъ большой дороги и представляетъ собою страну дикую, безлюдную. Мало того отысканіе мѣстности, гдѣ происходили описанныя выше вулканическія изверженія, окажется задачею далеко не легкою, такъ какъ мы не знаемъ точнаго мѣстоположенія деревни Томочинь, которой въ настоящее время вѣроятно уже не существуетъ, и на нашихъ картахъ нѣтъ даже намека о притокѣ Нэмэра, Удэлинь, который по китайскому сообщенію, протекалъ невдалекѣ отъ этой деревни.

1) Что касается оригинальной литературы, о главной части которой я уже упомянулъ, то нужно сказать, что положительныя данныя имѣются только у первыхъ трехъ В. Васильева, П. Крапоткина и архимандрита Палладія, которыя и будутъ приведены далѣе.

2) Географическая литература какъ и только что цитированный трудъ почти безъ исключенія указываетъ самый фактъ существованія этихъ вулкановъ, ссылаясь или на В. Васильева или на китайцевъ.

3) Нѣсколько иначе обстоитъ дѣло съ той спеціальной литературой, которой приходится обсуждать какъ самый фактъ существованія вулкановъ на разстояніи 1000 верстъ отъ моря, такъ и причины возникновенія вулкановъ вообще и въ частности именно здѣсь. Въ этой литературѣ можно указать два главныхъ направленія, согласно двумъ господствующимъ гипотезамъ о роли воды въ образованіи вулкановъ: a) Литература не признающая никакой зависимости вулкановъ отъ водныхъ бассейновъ, признаетъ не только самый фактъ существованія вулкановъ въ области Уюнь-Холдонги но даже выставляетъ этотъ голый фактъ, какъ главный доводъ въ пользу своей гипотезы и нѣтъ почти ни одного труда изъ этой литературы, гдѣ-бы настоящій фактъ не упоминался. b) Литература же признающая зависимость вулкановъ отъ водныхъ бассейновъ

[1]) Краткія, но обстоятельныя свѣдѣнія о изверженіи, извлеченныя проф. Васильевымъ изъ китайскихъ источниковъ будутъ приведены ниже.

или совершенно игнорируетъ эту вулканическую область, вѣроятно, въ виду вышеуказаннаго т. е. за отсутствіемъ доказательствъ ея существованія; или указываетъ на сомнительность ея существованія, какъ Реклю физико-географъ; или же наконецъ указываетъ положительныя данныя этой области въ пользу своей гипотезы; къ послѣдней литературѣ изъ числа мнѣ извѣстныхъ относятся только два труда: И. Мушкетова, Физическая Геологія и H. Credner, Elmente der Geologie.

Болѣе подробное перечисленіе всей, извѣстной мнѣ по этому вопросу, литературы дѣлаю въ примѣчаніи къ сему [1]).

Чтобы покончить съ литературой касающейся вулканической области Уюнь-Холдонги, нужно упомянуть еще, что, кажется [2]) все, что писалось о ней, писалось на основаніи китайскихъ данныхъ, сообщенныхъ профессоромъ В. Васильевымъ въ 1855 году.

---

[1]) Всю извѣстную мнѣ литературу, по этому вопросу можно подраздѣлить также на три слѣдующихъ категоріи: къ I-й, относятся литературныя произведенія въ которыхъ должны были быть помѣщены свѣдѣнія объ вулканахъ Уюнь-Холдоніи, но помѣщены не были, полагаю на основаніи сказаннаго выше т. е. въ виду участи постигшей вулканическую область Бишъ-балигъ (смѣшеніе центральныхъ частей материка съ периферическими),—сюда относятся: 1) Большая Энциклопедія. Изд. Т-ва Просвѣщеніе. 2) I. Orgelbrand. Encyklopedja Powszechna. 1898—1903. Warszawa. 3) Риттеръ. Географическіи словарь (нѣмецкій) 4) Гельвальдъ. Земля и ея народы. т. II. 5) Иностранцевъ. Геологія. т. I, изданіе 4-е.

Ко II-й категоріи тѣ которыя: а) порождаютъ путаницу т. е. произведенія, указанныя въ примѣчаніи 1 стр. 3-й сего и b)—указываютъ только на голый фактъ существованія этихъ вулкановъ: 1) Haas. K. Der Vulkan s. 117; 2) Supan. A. Grundzüge des Physischen Erdkunde 1908, s. 410; 3) Брюкнеръ. Земная Кора стр. 98. 4) Ратцель. Земля и Жизнь, т. I, стр. 146-я; 5) Домбровскій и Ворошиловъ. Маньчжурія стр. 10-я; 6) Сиверсъ. Азія стр. 251-я; 7) И. Леваковскій. Курсъ Геологіи. стр. 127.

Къ III категоріи относятся (только 2 труда) тѣ которыя указали на положительныя данныя; а именно во 1-хъ. H. Credner. Elemente der Geologie, 10 Auflage, 1906, указало на ихъ незначительную высоту и 2-и И. В. Мушкетовъ. Физическая Геологія т. I, указала на то, что эти вулканы расположены въ области обширнаго материковаго (диллювіальнаго) бассейна.

[2]) Говорю,—«кажется», потому, что Supan. A въ указанномъ выше (примѣч. 2,—II, b)—2) трудѣ ссылается на слова Рихтгофена, но не указываетъ изъ какого сочиненія послѣдняго онъ это заимствуетъ, а потому на какой источникъ опирается Рихтгофенъ, мнѣ неизвѣстно.

Итакъ изъ всего вышесказаннаго слѣдуетъ, что мнѣ первому, изъ числа европейскихъ путешественниковъ, посчастливилось разыскать вулканическую область Уюнь-Холдонги, во время произведенной мною для этого развѣдки съ 23 сентября по 3-е октября 1900 г.

Но прежде чѣмъ перейти къ описанію «Вулканической области въ мѣстности называемой Уюнь-Холдонги» я долженъ: во первыхъ: упомянуть, что а) лѣтомъ 1901 г.была въ этомъ урочище произведена рекогносцировка, описаніе которой, составленное подполковникомъ Мельгуновымъ, появилось въ 1903 г. [1]) и съ нимъ мнѣ пришлось ознакомиться только теперь въ библіотекѣ Общества. Къ сожалѣнію изъ этого описанія врядъ-ли прійдется воспользоваться чѣмъ нибудь по причинамъ которыя будутъ указаны въ своемъ мѣстѣ въ примѣчаніяхъ. б) Тѣмъ же лѣтомъ (1901 г.) другая рекогносцировка, описанная подполковникомъ Ижицкимъ [2]), захватила вулканъ Коронань (мой исходный пунктъ), но и отсюда прійдется взять только очень немногія данныя а именно, опредѣленіе высоты, такъ какъ въ партіяхъ имѣлись точные инструменты. На вулканы же области Уюнь-Холдонги, которую подполковникъ Ижицкій называетъ Линъ-Хуанъ-шань, имъ только взято было направленіе (засѣчка).

Во вторыхъ: я долженъ извиниться за небольшой матеріалъ, собранный мною объ Уюнь-Холдонги, за вполнѣ возможныя неточности, особенно маршрутной съемки пути къ этому урочищу и за отсутствіе точныхъ опредѣленій горныхъ породъ, лавъ и рыхлыхъ продуктовъ изверженія. Небольшой объемъ собраннаго мною матеріала объясняется недостаткомъ времени, которое я могъ посвятить изученію этой области неудобствомъ помѣщенія [3]) затруднительностью ходьбы по лавѣ (обсидіанъ) [4]) и

---

[1]) Матеріалы по Военно-статистическому описанію Маньчжуріи, собранные офицерами Генеральнаго Штаба Приамурскаго Военнаго Округа въ 1901 г. Бустханское фудутунство Хабаровскъ 1903 г.

[2]) То-же самое, Мэргеньское фудутунство. г. Хабаровскъ 1902 г.

[3]) Съ 26-го по 28-е сентября я провелъ въ вулканѣ № 2-й (у кратернаго озера), такъ какъ, оставался одинъ, отправивъ обоихъ солдатъ и всѣхъ лошадей за провизіей, поэтому и нуждался въ болѣе укрытомъ убѣжище. Благодаря этому приходилось тратить лишнее время на ходьбу отъ вулкана до лавы, по одному и тому-же мѣсту лавы и обратно до вулкана, № 2-й. У меня-же было всего только семь осеннихъ дней.

[4]) Обсидіанъ или вулканическое стекло вполнѣ оправдалъ свое послѣднее названіе, такъ что, отправляясь утромъ на подметкахъ, вече-

краткостью осеннихъ дней. Неточность маршрутной съемки объясняется тѣмъ, что идя на войну (китайскую 1900—1901 г) я имѣлъ при себѣ лишь простой компасъ, да случайно захваченный съ собой, не вполнѣ исправный анероидъ, почему могъ опредѣлять только относительныя высоты и тѣ лишь приблизительно. Кромѣ того у меня былъ фотографическій аппаратъ, благодаря которому я могу представить нѣсколько болѣе или менѣе сносныхъ видовъ этой весьма интересной вулканической области. Эти же снимки оказали мнѣ огромную услугу при составленіи плана той же мѣстности.

Точное опредѣленіе горныхъ породъ и продуктовъ изверженія не могло быть выполнено, потому что случайно погибла вся моя коллекція взятыхъ оттуда образцовъ.

Наконецъ, прежде чѣмъ перейти къ описанію самой области я позволю себѣ, хотя въ общихъ чертахъ, разсмотрѣть главныя структурныя линіи прилегающей части Маньчжуріи: Еще въ 1899 г. я, какъ членъ Читинскаго Отдѣленія Приам. Отд. И. Р. Г. О. былъ командированъ Отдѣленіемъ при экспедиціи подполковника Манакина въ Сѣверную Маньчжурію [1]). Во время этой экспедиціи я особенное вниманіе обратилъ на направленіе Б. Хингана, такъ какъ по аналогіи съ Забайкальемъ. (Яблоновыя горы и др.) съ которымъ я хорошо былъ знакомъ, я особенно недовѣрялъ, приданному за послѣднее время [2]) по даннымъ подполковника Стрѣльбицкаго [3]), меридіональному направленію осевой цѣпи массива Б. Хингана. Собранными данными мнѣ въ свое время [4]) удалось дѣйствительно доказать (NO—SW) направленіе [5])

ромъ я возвращался, по образному народному выраженію «на тятькиныхъ», такъ какъ подметки и носки были совершенно изрѣзаны обсидіановой лавой, что, конечно, не способствовало скорости передвиженія.

[1]) Мой отчетъ объ этой командировкѣ, хотя и былъ предназначенъ къ печатанію въ первомъ-же выпускѣ записокъ, но за наступившими затѣмъ въ отдѣленіи неурядицами, не напечатанъ и до сихъ поръ. Въ этотъ же отчетъ мною внесены и данныя, собранныя въ 1900—1901 годахъ.

[2]) 1) На 40-верстной картѣ Южн. Пограничной полосы Азіатской Россіи и 2) на 80 верст. картѣ, приложенной къ описанію Маньчжуріи подъ редакціей Д. Позднѣева.

[3]) Записки Приамурскаго Отдѣла Имп. Русск. Геогр. Общ. т. I, вып. IV.

[4]) Въ 1900 г. въ январьскомъ сообщеніи Читинскому Отдѣленію.

[5]) Къ слову сказать, существованіе окраинной цѣпи, установлено работами П. Крапоткина (Общій очеркъ орографіи Восточной Сибири. За-

какъ самого осевого хребта, такъ и его окраинной цѣпи [1]), а вмѣстѣ съ тѣмъ и направленія трещинъ большихъ сбросовъ, ограничивающихъ по (SO-й) окраинѣ обѣ эти цѣпи. Потомъ (въ 1900 г.) я убѣдился, что и въ системѣ Малаго Хингана господствуютъ также направленія съ СВ на ЮЗ, представляя собою главныя структурныя линіи или древній скелетъ страны, по которому шла дальнѣйшая ея формировка Для меня весьма важно было установить эти направленія; обусловливаемыя въ данной мѣстности дизъюнктивной дислокаціей именно въ виду того, что, какъ говоритъ покойный И. В. Мушкетовъ: [2]). «Всѣ вулканы находятся въ областяхъ опусканія и располагаются по трещинамъ большихъ сбросовъ».

Итакъ, со всѣми вышеуказанными данными я прибылъ къ вулкану Коронань, стоящему на линіи параллельной главнымъ структурнымъ линіямъ. Эту линію составляютъ еще вулканы: Придорожный и Кропоткина, вулканъ же Коронань стоитъ на юз. отъ послѣдняго. Понятно, что, прибывъ сюда, я не сталъ искать урочища Уюнь-Холдонги на продолженіи этой линіи (NO—SW), т. е. въ направленіи дороги на г. Цицикаръ, а взобравшись на вулканъ Коронань, направилъ свой бинокль на SO, т. е. въ перпендикулярномъ направленіи,—къ верховьямъ р. Нэмэра и конечно сразу же замѣтилъ разъискиваемое урочище.

Такъ какъ изъ всего вышесказаннаго видно какой большой интересъ представляетъ эта, пожалуй единственная въ своемъ родѣ, дѣйствующая еще вулканическая область, находящаяся при томъ же, можно сказать у насъ такъ какъ кромѣ того, что она лежитъ всего въ 230 верстахъ отъ границы, т. е. въ мѣстности, находящейся въ сферѣ вліянія Россіи, область эта находится между системами горъ Большого и Малаго Хингана, сѣверныя оконечности которыхъ лежатъ въ предѣлахъ Россіи.

Имѣя въ виду все сказанное даже и однѣ только голыя фотографіи представляютъ большой интересъ, хотя бы уже просто

писки И. Р. Г. О. Томъ V-й 1875 г.). Мною же снята фотографія части этой, несуществующей, по словамъ Подп. Стрѣльбицкаго, окраинной цѣпи.

[1]) Данныя прежнихъ лѣтъ по этому вопросу, собраны въ трудѣ г. Крапоткина, указанномъ въ примѣч. 3-мъ, а новѣйшія въ «Геологич. Изслѣдованіяхъ», и развѣдочныхъ работахъ по линіи Сибирской желѣзной дороги.

[2]) Физическая Геологія. Томъ I-й, 2-е изд. 1899 г., стр. 515.

потому, что заключаютъ въ себѣ фактическое и при томъ вполнѣ объективное [1]) доказательство существованія этихъ новѣйшихъ вулкановъ: я же имѣю въ дополненіе къ нимъ съемку [2]) и еще нѣкоторыя собранныя мною на мѣстѣ данныя, къ которымъ и перейду теперь.

II.

Описаніе Вулканической Области Уюнь-Холдонги.

Станція Королъ (Королъ-чжанъ) на трактѣ между Благовѣщенскомъ и Цицикаромъ стоитъ на пологомъ склонѣ горъ у рѣчки Королъ (Королъ хэ). Къ рѣчкѣ горы эти ниспадаютъ небольшимъ обрывомъ, имѣющимъ направленіе съ СВ. на ЮЗ. и дающимъ обнаженіе налегающихъ другъ на друга кристаллическихъ и сланцевыхъ гораздо болѣе древнихъ породъ, чѣмъ тѣ, которыя лежатъ по другую сторону рѣчки, а именно: новѣйшія лавы вулкана Коронань. Такимъ образомъ р. Королъ проходитъ здѣсь по линіи сброса [3]), идущаго, судя по направленію обрыва, съ SW на NO, параллельно ему проходитъ и линія, на которой стоятъ вулканы: Коронань, Крапоткина и Придорожный.

Вулканъ Коронань имѣетъ весьма правильную форму усѣченнаго конуса, «превышеніе гребня его надъ основаніемъ достигаетъ

---

[1]) Въ мѣрѣ объективности Анастигмата К. Цейсса № 4, Сер. IIa.

[2]) 1) Маршрутно-глазомѣрная компасная съемка пути къ вулканической области Уюнь-Холдонги производилась верхомъ, поэтому весьма приблизительная, но даетъ въ общемъ представленіе о характерѣ этой совершенно неизвѣстной мѣстности, о положеніи области Уюнь-Холдонги относительно Король-чжана, т. е. почтоваго тракта Благовѣщенскъ Цицикаръ и о вулканѣ Коронань (Масштабъ 1:210.000), которая къ сожалѣнію теперь утеряна. 2) Болѣе или менѣе точная съемка, такъ какъ производилась пѣшкомъ, мѣстами измѣрялись разстоянія (шагами) и главное сводка всего производилась по даннымъ фотографическихъ снимковъ, произведенныхъ съ вполнѣ устойчивой треноги, эта съемка дала прилагаемый «Планъ вулк. обл. Уюнь-Холдонги». Масштабъ 3 вер. въ дюймѣ (1:126.000).

[3]) Сбросовой трещины не видно, считаю же здѣсь сбросъ по совокупности слѣдующихъ данныхъ: а) Внезапный переходъ (обрывъ) отъ болѣе древнихъ породъ къ новѣйшимъ и притомъ изверженнымъ. б) Линія (рядъ) вулкановъ вдоль окраины обрыва и в) Рѣзкая разница въ общемъ характерѣ мѣстности: на сѣверо-западѣ горы, а на юго-востокѣ сбросовая тектоническая долина (грабенъ) или усаженная аккумулятивными холмами (вулканами) или же не высокими и пологими увалами изъ изверженныхъ породъ.

525′» [1]). Прорыва по краю его кратера нигдѣ незамѣтно, вѣроятно лава переливалась черезъ края, это подтверждается также, и тѣмъ, что подошва его окружена со всѣхъ сторонъ лавой, разлившейся мѣстами верстъ на шесть.

Подполк. Ижицкій [2]) считаетъ, что онъ дѣйствовалъ очень недавно, основываясь, во-первыхъ, на присутствіи въ нѣкоторыхъ его трещинахъ теплаго воздуха, такъ что въ холодное время какъ онъ пишетъ [3]) «струи теплаго воздуха (изъ трещинъ) превращались въ цѣлые столбы пара, легко наблюдавшіеся въ мѣстахъ защищенныхъ отъ вѣтра, простымъ глазомъ даже издали». Я лично думаю, что по той же причинѣ дано ему другое названіе, такъ подп. Кольшмитъ [4]) указываетъ, что, «мѣстные жители называютъ его Мао-юнь-шань, что въ переводѣ значитъ гора, покрытая тучами или паромъ».

Затѣмъ подполк. Ижицкій основываетъ свое заключеніе на видимой сохранности наружнаго вида лавы (глыбовой лавы).

Въ виду того, что приходится часто встрѣчаться съ весьма скороспѣлыми заключеніями о времени дѣйствія потухшихъ вулкановъ, что приложимо вполнѣ и къ описываемой области [5]), а

---

[1]) По опредѣленію подп. Ижицкаго ib. стр. 41-я.

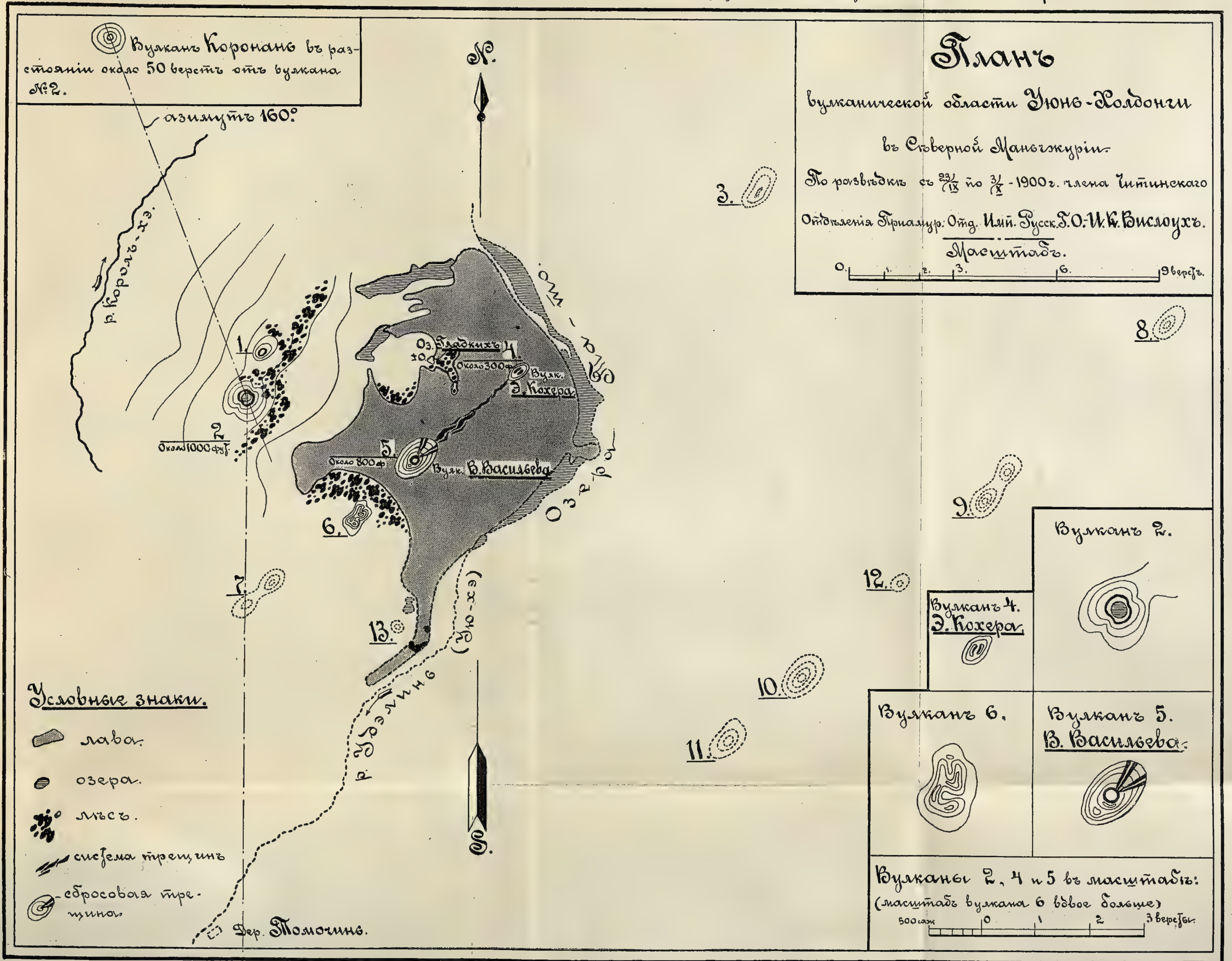
[2]) Тамъ же. М. Манакинъ же ib. стр. 70, безъ всякихъ на то основаній относитъ изверженіе вулкана Коронанъ къ 1721 году т. е. ко времени изверженія вулкана В. П. Васильева.

[3]) Ib. стр. 43-я.

[4]) Ib. стр. 9.

[5]) Первый П. Крапоткинъ, осмотрѣвъ потухшій вулканъ (стоящій между Придорожнымъ и Коронань) по видимой сохранности той же глыбовой лавы, предположилъ, что это и есть тотъ самый вулканъ о изверженіи котораго по китайскимъ источникамъ сообщалъ проф. Васильевъ. Въ виду такого предположенія П. Крапоткинъ и отнесъ его изверженіе именно къ 1721 г., но затѣмъ дальше оговаривается, что онъ здѣсь девяти холмовъ не могъ насчитать, что другія названія въ этой мѣстности не соотвѣтствуютъ упоминаемымъ Проф. Васильевымъ и что «наконецъ весьма вѣроятно, что вулканическая область въ Ильхури-алинѣ занимаетъ большое протяженіе, судя по многимъ коническимъ вершинамъ, видѣннымъ ими въ окрестностяхъ», (ib. стр. 46—47), Однимъ словомъ, П. Крапоткинъ вполнѣ основательно сомнѣвается въ правильности своего предположенія, что, однако же, нисколько не помѣшало М. Манакину, слѣдовавшему въ 1896 г. по тому же Мэргэнь-Айгунскому тракту, заключить, что изверженіе всѣхъ попадавшихся ему на пути вулкановъ (ib. стр. 45 и 70) происходило въ 1721 г., горя нѣтъ, что у вулкановъ Крапоткина и Коронань сохранилась хотя отчасти поверхностная форма потока (глыбовая лава), а у вулкана Придорожнаго поверхностныхъ формъ потока совершенно не сохранилось.

Приблизительное астрономическое положеніе: 48°45' свв. широты и 126° вост. долготы отъ Гринвича.



Вулканъ Ту-шанъ въ разстояніи не менѣе 30 верстъ отъ вулкана 2.

азимутъ 180°.

также особенно въ виду большой важности этого вопроса, считаю необходимымъ на немъ нѣсколько остановиться.

Что касается выдѣленія тепла, замѣтнаго только въ холодную погоду, то это совершенно не даетъ никакого критерія для опредѣленія времени послѣдняго изверженія, такъ какъ многіе вулканы долгое время выдѣляютъ разнообразные газы, эти послѣдніе остатки и отзвуки изъ эпохи ихъ болѣе энергичной дѣятельности. По имени Сольфатары, одного кратера у Пуццуоли, который въ такомъ состояніи находится около 2000 лѣтъ, эту стадію полупотухшей вулканической дѣятельности называютъ стадіею сольфатары [1]). Демавендъ же на южномъ берегу Каспія (по Титце) съ незапамятныхъ временъ находится въ состояніи сольфатары.

Тѣмъ болѣе проблематичнымъ признакомъ является вообще кажущаяся свѣжесть лавы, а въ особенности, какъ въ данномъ случаѣ, глыбовой. Глыбовая лава вслѣдствіе своей большой раздробленности дольше сохраняется по наружному виду и это не есть парадоксъ, впрочемъ, относительно этого будетъ сказано при описаніи новѣйшихъ лавъ области Уюнь-Холдонги, здѣсь же приведу только три слѣдующихъ факта:

1) «Островъ Канарія, на которомъ въ историческія времена, не было ни одного изверженія, представляетъ самые свѣжіе слѣды его» [2]).

2) «Каменистая поверхность лавы Эпомео на островѣ Искіи даже по прошествіи 600 лѣтъ остается лишенной растительности» [3]).

3) Вулканическія образованія Оверни до сихъ поръ сохранили такой свѣжій видъ, что какъ будто они образовались недавно, въ современную эпоху» [4]), въ то время какъ образованіе ихъ относится къ третичному періоду.

Первые два случая имѣли мѣсто на островахъ, гдѣ степень влажности гораздо больше и потому разрушеніе больше, чѣмъ

---

[1]) Ратцель. Земля и Жизнь. Т. I, 1905 г., стр. 123.

[3]) Цюрхеръ и Моргалле. Вулканы и Землетрясенія. 1869 г., стр. 5 и 6.

[3]) Ратцель ib. стр. 166., здѣсь же Ратцель пишетъ: «Только тамъ, гдѣ выпадаетъ много атмосферныхъ осадковъ и гдѣ солнечные лучи дѣйствуютъ сильнѣе, какъ напр., на подвѣтренной сторонѣ Гавайскихъ острововъ, процессъ разложенія, кажется, легко захватываетъ всякую разновидность лавы».

[4]) И. В. Мушкетовъ. Физическая Геологія. Т. I., изд. 2, стр. 518.

на материкѣ, а въ особенности, какъ въ данномъ случаѣ т. е. на разстояніи 1000 верстъ отъ моря.

Поэтому, если даже принять здѣсь бóльшую разрушимость породъ и болѣе сильное разрушеніе вслѣдствіе морозовъ подъ 49° с. ш. и на болѣе 1000′ абсолютной высоты [1]), то по современному виду лавы вулкана Коронань, у котораго, во первыхъ совершенно покрыта растительнымъ довольно толстымъ слоемъ волнистая лава (неуказанная подп. Ижицкимъ); во-вторыхъ, покрыта большая часть глыбовой лавы (остались только верхнія части наивысшихъ участковъ глыбовой лавы) также слоемъ земли поросшимъ травой и дубнякомъ и, въ третьихъ, по внутреннему виду кратера съ разрушенной значительной частью его, съ выступившими дейками, которыя также подверглись значительному разрушенію. Затѣмъ, принимая во вниманіе видъ лавы новѣйшихъ вулкановъ Уюнь-Холдонги, гдѣ на голой лавѣ, несмотря на почти 200 лѣтъ, мѣстами только пріютились піонеры растительнаго царства, лишайники и мхи. Я полагаю, что вулкану Коронань съ послѣдняго его изверженія или, вѣрнѣе, все его существованіе, такъ какъ онъ принадлежитъ къ типу простыхъ вулкановъ, воспроизводимыхъ однимъ только изверженіемъ, надо считать тысячелѣтія.

Къ сказанному относительно Короняня надо еще добавить, что онъ имѣетъ не глубокій кратеръ чашеобразной формы, З. С. и В. стороны котораго покрыты густой зарослью деревьевъ преимущественно монгольскаго дуба, южная же сторона, какъ можно видѣть на снятой мною фотографіи, довольно бѣдна ею. Въ вулканѣ Коронань впервые мнѣ попался пробковый дубъ. Здѣсь же выступаетъ стѣна довольно красиваго вулканическаго туфа. Окружность кратера 900 шаговъ (300 саж.) діаметръ около 300 шаговъ (около 100 саж.).

По линіи N W, т. е. радіальной трещины, какъ видно на маршрутной съемкѣ, рядъ небольшихъ паразитныхъ конусовъ, заканчивающійся невдалекѣ отъ р. Королъ (Королъ-хэ) болѣе крупнымъ, неслоистымъ, т. е. массивнымъ вулканомъ.

Съ вулкана Коронань, какъ было упомянуто въ началѣ, мною сразу была разыскана область Уюнь-Холдонги, при чемъ азимутальное направленіе, взятое на наивысшій ея вулканъ (№ 2 по

[1]) Приблизительный расчетъ взятъ со стр. 239, тома пятаго, Записокъ Имп. Русск. Геогр. Общ., 1875 г. Гипсометрическія опредѣленія точекъ, Д-мъ Фритше. «Мэргэнь 210 м. Въ 12 килом. отъ «Мэргэня», полагаю въ Дунъгуанъ-ди «230 мет., немного дальше 319 м.; 70 километровъ дальше 422 м.».

плану) было 160°, которое и служило мнѣ единственнымъ путеводителемъ во время всего пути, и вулканъ этотъ, какъ оказалось, былъ вполнѣ надежнымъ маякомъ, такъ какъ при подъемахъ на увалы онъ всю дорогу былъ виденъ.

Ѣхали мы [1]) все время верхомъ, и, какъ то видно по кроки, восточнѣе вулкана Коронань, а затѣмъ все время восточнѣе взятаго нами направленія съ Короная, параллельно ему, уклоняясь только при переправахъ черезъ рѣчки. Переправы эти представляли наибольшія, да и, собственно говоря, единственныя препятствія на всемъ пути. Встрѣчавшіяся рѣчки (притоки р. Королъ) хотя и весьма незначительны, но имѣютъ очень болотистые берега и весьма неопредѣленное положеніе въ занимаемыхъ ими долинахъ, для нихъ весьма широкихъ.

Весь мой путь за вулканомъ Коронань былъ пересѣченъ незначительными по высотѣ, но широкими и пологими увалами, раздѣленными такими же долинами. Все это пространство представляетъ собою тектоническую сбросовую долину, заполненную изверженными [2]) породами и усыпанную миндалинами, оставшимися послѣ разрушенія этихъ гораздо болѣе древнихъ, чѣмъ вышеупомянутая лава вулкана Коронань, породъ.

Выѣхавъ изъ селенія Королъ (Королъ-чжанъ) въ $10^3/_4$ утра 23 сентября 1900 г. и переночевавъ на половинѣ пути 24-го Сентября въ $3^3/_4$ веч., прибыли мы къ вулкану № 2-й Уюнь-Холдонги, наивысшему, кажется, изъ всѣхъ девяти, по которымъ получила названіе эта область. Подъѣзжая къ вулкану мы встрѣтили нѣсколько манегровъ. Отъ селенія Королъ до вулкана № 2 урочища Уюнь-Холдонги считаю около 60 верстъ.

Послѣдняя изъ помѣщенныхъ выше выдержекъ изъ Описанія Маньчжуріи приведена мною не для того, чтобы указать на трудности, съ какими сопряжено отысканіе области Уюнь-Холдонги, такъ какъ объ этихъ трудностяхъ я только-что говорилъ [3]), но

---

[1]) Имѣлъ я съ собой двухъ солдатъ и 4 лошади.

[2]) Изверженныя породы я прослѣдилъ на первыхъ 12 верстахъ и на послѣднихъ 20-ти, почему и считаю, что все пространство заполнено ими, или представляетъ покровъ. На всемъ пространствѣ между вулк. Коронань и вулканич. обл. Уюнь-Холдонги мѣстность сохраняетъ однообразный характеръ.

[3]) Отъ Королъ-чжана до вулк. обл. Уюнь-Холдонги, какъ видно на кроки пути, имѣется колесная дорога, по которой мы и ѣхали, когда возвращались обратно въ селеніе Королъ (Королъ-чжанъ, т. е. станцію Королъ-Айгунь-Цицикарскаго почтоваго тракта).

для того, чтобы показать насколько мало извѣстна намъ эта часть Маньчжуріи, представляющая своего рода terra incognita. Въ виду этого я и упоминаю всякій фактъ, зачастую даже голый фактъ, какъ, напр., нахожденіе пробковаго дуба въ кратерѣ Короманя, встрѣчу манегровъ у вулкана № 2, или же, какъ напр., впереди будетъ сказано о похороненномъ манегрскомъ генералѣ [1]).

Область Уюнь-Холдонги, по моему приблизитеьному разсчету лежитъ подъ 48° 45′ с. ш. и 126° вост. долготы отъ Гринвича. Исходнымъ пунктомъ для этого разсчета служило точно опредѣленное положеніе города Мэргеня [2]).

Названіе области Уюнь-Холдонги значитъ въ переводѣ «девять бугровъ или маяковъ» [3]). Если мы взглянемъ на планъ, то увидимъ, что хотя у меня ихъ нанесено и пронумеровано 13, но вулканы 12 и 13 по своей ничтожной величинѣ ни въ какомъ случаѣ не могутъ быть приняты за бугры, а тѣмъ болѣе маяки, каковую роль для насъ дѣйствительно всю дорогу исполнялъ вулканъ № 2. Изъ остающихся же 11-ти два новѣйшихъ (4 и 5), о которыхъ и говорится, что они именно и произвели изверженіе въ мѣстности Уюнь-Холдонги, т. е. девяти бугровъ или маяковъ, а потому фактически въ описываемое китайскими чиновниками время, здѣсь дѣйствительно было только 9, болѣе значительныхъ вулкановъ (№№ 1—3 и 6—11).

Другое названіе этой вулканической области, упоминаемое у архимандрита Палладія [4]) и у подп. Ижицкаго [5]) Лю (Линъ) Хуань-

---

[1]) Обсужденіе перваго факта принадлежитъ ботаникамъ. Тѣмъ менѣе могу я обсуждать присутствіе здѣсь манегровъ, или похороненаго въ кратерѣ вулкана В. П. Васильева манегрскаго генерала.

[2]) Позднѣевъ Д. Описаніе Маньчжуріи. Томъ II, Приложеніе VII-е. А. Высоты Маньчжуріи: «Мэргэнь — 49° 12′ с. ш., 142° 38′ в. д. отъ острова Ферро».

[3]) Проф. Васильевъ, Вѣстникъ Имп. Русск. Геогр. Общ. 1855 г., ч. 15, V, стр. 33-я.

[4]) VI. Дорожныя замѣтки на пути отъ Пекина до Благовѣщенска, черезъ Маньчжурію въ 1870 г. Т. четвертый Записокъ Имп. Русск. Геогр. Общ. 1876 г., на стр. 439-й читаемъ: «По дорогѣ, на вопросъ, есть ли въ этихъ мѣстахъ, поблизости, вулканы, сопровождавшіе насъ дахуры отвѣчали, что такія горы дѣйствительно есть на сѣверъ и юго-востокъ оттолѣ (дер. Бань-цяо) и называются Люхуанъ-шань, т. е. сѣрными горами, по обилію находящейся въ нихъ сѣры; — однакожъ добывать сѣру воспрещено. Дѣйствующіе ли то вулканы, или потухшіе, дахуры не могли или не хотѣли сказать, крайне изумившись предложенному имъ вопросу».

[5]) Ib. стр. 37-я.

шань, т. е. сѣрныя горы указываетъ лишь на обиліе находящейся въ нихъ сѣры, что въ вулканахъ, какъ извѣстно, представляетъ довольно обыкновенное явленіе, поэтому вполнѣ достаточно только отмѣтить присутствіе здѣсь сѣры, а отнюдь не называть ихъ «Сѣрныя горы», такъ какъ, не говоря уже о томъ, что вся сѣра можетъ быть использована, что, кажется, имѣетъ мѣсто и въ данномъ случаѣ, тогда это названіе останется пустымъ только звукомъ; возможенъ еще и такой случай, что окажется и еще много другихъ сѣрныхъ горъ, такъ и въ данной мѣстности архимандриту Палладію [1]) указывали еще на Лю-хуан-шань къ сѣверо-западу (къ сѣверу отъ деревни Бань Цяо) отъ Мэргэня, но вѣдь, кромѣ того, можетъ быть обиліе сѣры и не въ вулканическихъ горахъ.

Поэтому я употребляю названіе, поставленное мною въ заголовкѣ, т. е. «Вулканическая область Уюнь-Холдонги», какъ вполнѣ характерное именно для данной мѣстности, т. е. опредѣляющее природу ея происхожденія, мѣстное названіе и чисто мѣстную особенность (9 большихъ болѣе старыхъ вулкановъ).

Что же касается названій вулкановъ, то безусловно, если не всѣ одиннадцать прежнихъ, то девять большихъ должны имѣть свои мѣстныя названія, но, плохо владѣя языкомъ, я не спрашивалъ о нихъ, а перенумеровалъ ихъ всѣ по порядку, предоставляя это выполнить въ будущемъ лингвистамъ [2]). Единственное

---

[1]) Въ прим. 4-мъ стр. 404 приведены слова архимандр. Палладія по этому поводу, т. е. указанія дахуръ.

[2]) Подп. Мельгуновъ, напр. (Ib. стр. 10), пишетъ: мѣстность Уюхолдонгиръ, вмѣсто Уюнь-Холдонги (профессора Васильева); затѣмъ (стр. 12) называетъ самый сѣверный (мой № 3) Уюхолдонгиръ, тогда какъ по указаніямъ проф. Васильева (стр. 33) Уюнь-Холдонги называется вся область, т. е. 9 бугровъ или маяковъ, а каждый бугоръ въ отдѣльности, т. е. каждый вулканъ называется просто Холдонги. Далѣе оба новѣйшихъ вулкана (№№ 4 и 5 по моему плану) Мельгуновъ называетъ Лэнхуашань, тогда какъ по китайскимъ даннымъ (проф. Васильева) они не имѣютъ никакого названія; по даннымъ же арх. Палладія и подп. Ижицкаго, какъ я указывалъ выше, названіе Лю(Линъ)-хуанъ-шань относится ко всей вулканической области, то пріуроченіе этого названія только къ двумъ новѣйшимъ (№№ 4 и 5) безусловно неправильно, тѣмъ болѣе, что ни я, ни Мельгуновъ тамъ сѣры не видали; манегры же мнѣ говорили, что сѣра есть на старыхъ вулканахъ, между прочимъ, въ вулканѣ № 2-й. Затѣмъ подп. Мельгуновъ (на стр. 9 и 10) говоритъ, что Колозо (мой № 13) вдвое ниже Хольчу (мой № 2), когда онъ разъ въ десять ниже его, почему и китайскіе чиновники не посчитали его даже за бугоръ. Между прочимъ онъ

мѣстное названіе, помѣщенное на планѣ относится къ озерамъ Та-то. Всѣ ихъ называли мнѣ этимъ именемъ, но и на этомъ не настаиваю, такъ какъ еще разъ повторяю, что недостаточно владѣю китайскимъ языкомъ [1]). Отъ себя же, т. е. по праву пріоритета, такъ какъ пока считаю, что я первымъ посѣтилъ эту область, хотѣлъ бы дать помѣщенныя мною на планѣ 3 слѣдующія названія: 1) вулкану № 5, т. е. новѣйшему большому, изверженіе котораго происходило въ 1721 г.,—вулк. В. Васильева, такъ какъ единственно ему мы обязаны первыми, да и единственными въ теченіе полустолѣтія свѣдѣніями объ изверженіи его, тѣмъ болѣе что китайскіе чиновники какъ этому вулкану, такъ и № 4-му не даютъ никакого названія, да если бы и дали, то во всякомъ случаѣ заслуга сдѣлать это извѣстіе достояніемъ науки также принадлежитъ проф. Васильеву. 2) № 4-му я хотѣлъ бы дать названіе вулкана Т. Кохера, такъ какъ если настоящая работа будетъ признана заслуживающей вниманія и появится въ свѣтъ, т. е. будетъ напечатана, то главная заслуга въ этомъ принадлежитъ знаменитому швейцарскому хирургу профессору доктору Кохеру, спасшему меня отъ вѣрной смерти. 3) Наконецъ самое маленькое озерко, на западной окраинѣ лавы у котораго мы пробыли съ 28 сентября по 2 октября и гдѣ стоитъ мой ±0, я хотѣлъ бы назвать озеркомъ рядового Гладкихъ, которымъ оно было найдено и который былъ моимъ единственнымъ помощникомъ въ этой рискованной по тому времени развѣдкѣ.

Взглянувъ на планъ, мы видимъ, что имѣемъ дѣло съ рядовымъ расположеніемъ вулкановъ въ направленіи съ С. В. на Ю. З. параллельномъ линіи вулкановъ ряда Коронань, а также и главнымъ структурнымъ линіямъ Сѣверной Маньчжуріи. Здѣсь мы

пишетъ также, что Хольчу (№ 2-й) и Колозо (№ 13) ими осмотрѣно, а между тѣмъ ни слова не говоритъ о единственномъ, кажется (судя по словамъ мѣстныхъ жителей), кратерномъ озерѣ на вулканѣ № 2-й (его Хольчу), производящемъ эффектное впечатлѣніе при взглядѣ на него съ гребня кратера. Подп. Мельгуновъ еще насчитываетъ всего 12 вулкановъ, такъ какъ у него не помѣщенъ мой № 12-й, который можно видѣть на фотографіи III-го ряда вулкановъ. Вообще у него большая неразбериха. На всякій случай, впрочемъ, привожу параллельно своимъ номерамъ его названія: №№ 1-й и 2-й—Хольчу, 3-й—Уюхолдонгиръ, 4-й и 5-й—Лэнхуашань, 6-й—Тырцы, 7-й—Неуку, 8-й—Синудуоя. 9-й—Холга, 10-й—Асита, 11-й—Теура, 12-го у него нѣтъ и 13-й—Колозо.

[1]) Названія Томочинь, Удэлинь и проч. взяты мною по В. П. Васильеву, а Королъ, Королъ-хэ, Коронань,—по архимандриту Палладію.

III-й рядъ вулкановъ.

Общій видъ вулк. В. П. Васильева, съ вулк. № 6.

имѣемъ три ряда вулкановъ: І-й рядъ состоитъ только изъ двухъ вулкановъ №№ 1-й и 2-й, при чемъ № 2-й кажется есть наивысшій изъ всѣхъ вулкановъ области. II-й рядъ состоитъ изъ пяти вулкановъ и заключаетъ въ себѣ три болѣе старыхъ вулкана и два новѣйшихъ, т. е. В. Васильева и Т. Кохера, образовавшихся въ 1721 и 1722 гг. вблизи двухъ южныхъ вулкановъ линіи, т. е. №№ 6-го и 7-го, съ которыми они къ тому же стоятъ совершенно въ одной линіи и только вулканъ № 3 нѣсколько уклоняется отъ этой линіи и притомъ промежутокъ между нимъ и сосѣднимъ вулканомъ Т. Кохера гораздо большій. чѣмъ между остальными вулканами II ряда. При взглядѣ на этотъ рядъ съ вулкана № 2-й I ряда сразу бросаются въ глаза вулканы Васильева и Кохера и въ особенности ихъ лава, такъ какъ видъ этой совершенно черной, мрачной и безжизненной массы на фонѣ степи и окружающихъ того же тона остальныхъ вулкановъ производитъ впечатлѣніе какого-то громаднаго пожарища. Вулканы №№ 6-й и 7-й II-го ряда двойные. III-ій рядъ состоитъ изъ 4-хъ большихъ вулкановъ №№ 8—11 включительно и одного маленькаго № 12-й. Одинъ изъ этихъ вулкановъ, № 9-й двойной. Вулканъ № 13-й очень маленькій, стоитъ совершенно уединенно между южнымъ концомъ II-го ряда и далеко протянувшимся узкимъ мысомъ лавы, невдалекѣ отъ послѣдняго.

Внѣ предѣловъ этой области, а именно прямо на югъ отъ вулкана № 2-й верстахъ въ 40 виднѣется двойной вулканъ Ту-шань [1]).

Между II-мъ и III-мъ рядомъ близъ лавы вулкановъ Васильева и Кохера протекаетъ рѣчка, которую мнѣ манегръ Котуземецъ изъ д. Томочинь, по прибытіи моемъ въ селеніе Королъ (Королъ-чжанъ) называлъ Удэлинь, а селеніе, которое я видѣлъ съ вулкана № 2-й, верстахъ въ 12—15 на югъ, Томочинь, какъ то мною и обозначено на планѣ. Кругомъ лавы вулкановъ Васильева и Кохера образовалось много озеръ.

---

[1]) Это названіе написано на моемъ кроки этой мѣстности, наброcанномъ на мѣстѣ, но никакой отмѣтки откуда оно взято нѣтъ, поэтому я не знаю почерпнуто ли оно съ карты (40 верстн.) или отъ мѣстныхъ жителей.

Вулканы двойные, не въ смыслѣ типа Везувія, т.-е. Сомма Везувій, а въ смыслѣ двухъ вулкановъ рядомъ, слившихся своими основаніями, какъ, напримѣръ, на фотографіи III-го ряда—вулканъ № 9.

Познакомившись въ общихъ чертахъ съ вулканической областью Уюнь-Холдонги, перейдемъ къ описанію изверженія 1721 — 1722 г. по даннымъ очевидцевъ (китайскихъ чиновниковъ), т.-е. по тѣмъ свѣдѣніямъ, которыя были извлечены В. Васильевымъ изъ китайскихъ источниковъ и опубликованы 57 лѣтъ тому назадъ въ Вѣстникѣ И. Р. Г. Общества [1]).

«Мы находимъ», говоритъ профессоръ Васильевъ, «нѣсколько донесеній къ императору объ огнедышащей горѣ, составленныхъ въ разное время, во время продолженія изверженія. Всѣхъ донесеній пять.»

«Въ первый разъ доноситъ еще тогдашній правитель Мэйренъ-Чжингинь, или Фудутунъ-Макари, о слѣдующемъ: въ прошломъ (58) году, 14 числа 12 луны, Ухери-да (названіе чина) Саинчикъ донесъ мнѣ чрезъ Фындо-Бошко, что 11 числа 9 луны, 11 числа 10 и 21-го 11 луны было землетрясеніе, а съ 5 числа 12 луны въ мѣстечкѣ Уюнь-Холдонги [2]) (что значитъ девять бугровъ или маяковъ), находящемся въ 30 ли на с. отъ деревни Томочинь [3]), лежащей на рѣкѣ Нэмерь [4]), изъ земли выбрасы-

---

[1]) См. примѣчаніе 1-е въ главѣ Исторія и литература этой области.

[2]) «Въ другомъ мѣстѣ сказано гора Уюнь-Холдонги; въ географическомъ отдѣлѣ того же журнала неоднократно упоминается просто гора Холдонги — вѣроятно, та же самая; но такъ какъ мы увидимъ ниже въ донесеніяхъ упоминаніе о большой и малой Холдонги, то можно думать, что названіе Уюнь-Холдонги точнѣе».

[3]) Въ географическомъ отдѣлѣ того же журнала сказано неясно: деревня Унь-черъ, обитаемая звѣроловами (бутха) Дахурами, платящими дань соболями; отъ Унь-чера до деревни Томочинь 50 ли, вѣроятно, по рѣкѣ Нэмерь». У проф. Васильева здѣсь говорится, что дер. Унь-черъ. (25 в. отъ д. Томочинь),—по неясному указанію географическаго отдѣла китайскаго журнала, обитаема звѣроловами (бутха) Дахурами платящими дань соболями. Такъ какъ все это по китайскимъ офиціальнымъ даннымъ и при томъ не яснымъ, то считаю не лишнимъ обратить вниманіе 1) на слово «бутха», поставленное въ скобкахъ, ибо такъ (бутха) называется городъ и округъ, расположенные въ Больги. Хинганъ (у Ю. В. окраины его), и 2) на манегровъ, которые обыкновенно указываются только для самого побережья Амура. Обращаю же я на это вниманіе потому, что встрѣченные мною въ области Уюнь. Холдонги манегры были весьма похожи на тѣхъ, которые участвовали въ бояхъ подъ Благовѣщенскомъ (въ 1900 г.) и не похожи на дауръ, которыхъ мнѣ потомъ не разъ показывали.

[4]) Рѣка Нэмерь, по описанію въ другомъ мѣстѣ того же журнала, вытекаетъ на в. отъ Мэргэнь-Хото, изъ Хинганьскаго хребта, и, про-

ваетъ пламя и камни. Я отослалъ его съ приказаніемъ снова осмотрѣть, и Саинчикъ отправилъ для освидѣтельствованія ротнаго Чжангина Биширелту, который донесъ 24 числа той же луны, что выбрасываемые вверхъ камни, упавши въ груду, образовали гору, подобную малой Холдонги, что, сверхъ того, огонь, распространяясь вверху и внизу пади Хого занялъ пространство на 3 (китайскихъ) ли (китайская миля въ 261 сажень). 12 числа 1 луны (настоящаго года), самъ Саинчикъ, прибывъ съ осмотра, донесъ, что, кромѣ пламени, слышны звуки, подобные грому, и вверхъ выбрасываются камни, изъ которыхъ большіе величиной съ корову; что одни, выброшенные вверхъ, падаютъ опять на свое мѣсто (откуда вылетали), другіе падаютъ кругомъ; что они по паденіи какъ бы огненные, а погасши чернѣютъ, и изъ нихъ образовалась гора величиной съ большую Холдонги; что огонь, выходящій въ различныхъ частяхъ пади, имѣлъ не одинаковую высоту: въ одномъ мѣстѣ 2, а въ другомъ одну сажень (маховую), а въ иномъ менѣе; что пространство, откуда выходитъ огонь и куда бросаются камни, простирается въ длину на 6, а въ ширину на два, а кругомъ всего въ 18 ли. Словомъ, что выбрасываніе огня и камней и звуки грома не прекращаются, а все болѣе и болѣе распространяются».

«Во второй разъ (26 числа 2 луны) доноситъ тотъ же Макари; онъ говоритъ со словъ другого посланнаго, что изверженіе огня и камней изъ первоначальнаго мѣста горы продолжается по прежнему, и что гора (образовавшаяся изъ падающихъ камней) выше прежняго, но звуки нѣсколько стали слабѣе; что камни, разстилаясь вдоль пади, перешли черезъ рѣку Удэлинь [1]) и, остановившись за ли, погасли, послѣ чего растаявшій ледъ опять замерзъ; что на сѣверо-восточной сторонѣ отъ горы, издающей пламя, образовались три небольшія скалы высотой въ 4, 5 и 6 саженъ (ли), но что въ нихъ нѣтъ огня, тогда какъ другіе камни по мѣстамъ нѣсколько горячѣе; что все пространство занимаетъ въ длину 15, поперекъ 7, а кругомъ 37 ли».

текши слишкомъ 300 ли на з., впадаетъ въ р. Нонь, въ 260 ли на с.-в. отъ Цицигара. На сѣверномъ берегу этой рѣки, въ 250 ли отъ устья, находится гора Хохдонгчи (на с.-в. отъ Цицигара въ 420 ли)».

[1]) «Р. Удэлинь находится на в. отъ города Наянь, лежащаго въ 360 ли отъ Цицигара на с.-в.; она течетъ съ с. на ю. и впадаетъ въ р. Нэмерь».

«Въ третій разъ (29 числа 6 луны) доноситъ уже Цзяньцзюнь Чэньтай, который, какъ видно, посылалъ освидѣтельствовать изверженіе вслѣдствіе императорскаго приказа: посланные 11 числа 5 луны донесли ему, что изверженіе пламени, камней и сильный ревъ изъ главной горы продолжаются попрежнему; что гора выросла еще нѣсколько выше прежняго; что распространеніе камней на с. отъ горы простирается на 7, а на з. на 1 ли, а всего кругомъ обнимаетъ пространство 46 слишкомъ ли; что три прежнія маленькія горки остаются попрежнему. Посланные 20 числа нашли все въ томъ же положеніи и что гора еще нѣсколько увеличилась; сверхъ того, отъ преграждснія лавой рѣки Удэлинь вода разлилась по восточной сторонѣ и образовала озеро въ окружности на 15 ли, а между тѣмъ лава, подвинувшись съ восточной стороны изъ горы на 4 слишкомъ ли, достигла до этого озера и вошла внутрь его на 1 ли; что пространство, занимаемое изверженіемъ, простирается уже на 51 ли».

«Четвертое донесеніе того же Чэньтая отъ 28 числа 8 луны находитъ изверженіе въ той же силѣ. Лава, войдя въ озеро, прибавилась еще на ли и переплыла озеро; на западѣ противъ прежняго лава распространилась еще на 2 ли; что камни (или, лучше, лава) мѣстами издаютъ огонь, и все пространство, занимаемое ими, простирается на 55 ли въ окружности, и что три маленькія скалы существуютъ по прежнему».

«Послѣднее донесеніе Чэньтая—отъ 12 числа 6 луны 60 года. Посланный для осмотра въ первыхъ числахъ 4 луны этого года донесъ, что въ 6 или 7 ли на с.-в. отъ прежняго пункта изверженія, между лавой появилась новая гора, извергающая камни и издающая звукъ подобно прежней, только звукъ нѣсколько слабѣе; высотой она съ домъ, но что дальнѣйшее распространеніе лавы пріостановилось, а между камней или лавой бываетъ дымъ. 15 числа посланные для освидѣтельствованія новой горы донесли, что изверженіе ея и громъ непрерывны, только меньше прежде появившейся горы, вокругъ которой теперь выходитъ отчасти дымъ; что разливъ лавы остановился, но онъ занимаетъ въ окружности 80 ли. 28 числа 5 луны донесли, что новая гора перестала издавать пламя, звуки и метать камни; на вершинѣ ея нѣсколько виденъ дымъ, который мѣстами выходитъ и изъ камней въ окрестности. Въ началѣ 6 луны посланный доносилъ, что онъ, войдя на вершину прежде извергавшей пламя

горы и посмотрѣвъ внизъ (жерла), не могъ примѣтить дна, и что изъ нея выходитъ чрезвычайно горячій жаръ; что вокругъ отверстія, примѣрно, будетъ двѣ или три ли, что гора (окраина?) имѣетъ вверху (снаружи) около 8 веревокъ (мѣра около нашихъ 50 футовъ), а основаніе въ окружности имѣетъ на 7 ли. Новая гора кажется отсюда не велика и имѣетъ въ высоту не болѣе двухъ или трехъ веревокъ; но къ ней нельзя подойти, потому что камни между обѣими горами чрезвычайно горячи; что изъ внутренней горы по прежнему выходитъ дымъ, но нѣтъ блеска огня; разлитіе лавы прекратилось, и не слышно болѣе звука» [1]).

«Что же касается до способовъ описанія, какъ извѣстными начальниками, такъ и составителями записокъ, самаго изверженія, то изъ этого ясно, что ни китайцы, ни Маньчжуры не были доселѣ знакомы на своей родной почвѣ съ этимъ феноменомъ даже и по преданію, потому что Мэргень-Хото прежде не принадлежалъ собственно Маньчжуріи».

Но это даетъ намъ только общую картину изверженія, такъ какъ писавшие были незнакомы съ этого рода феноменомъ, а потому и не дали намъ никакихъ данныхъ ни о качествѣ и количествѣ расплавленно жидкихъ продуктовъ изверженія, т.-е. лавы, ни о качествѣ и количествѣ рыхлыхъ продуктовъ, ни тѣмъ болѣе продуктовъ возгонки. Однако безъ всего этого мы никакъ не можемъ опредѣлить мѣсто, занимаемое ими среди другихъ явленій этого рода, а потому перейдемъ теперь къ разсмотрѣнію собранныхъ мною на мѣстѣ данныхъ.

Первое, что мы встрѣчаемъ при приближеніи къ новѣйшимъ вулканамъ, это вытекшая при изверженіи 1721 — 1722 гг. въ расплавленно жидкомъ состояніи лава, а такъ какъ она была,

---

[1]) Въ словахъ: «что выбрасываемые вверхъ камни, упавши въ груду, образовали гору, подобную малой Холдонги», т.-е. малому вулкану, заключается современный взглядъ на вулканы, какъ на горы накопленія, выдѣляемыя въ особую группу,—аккумулятивныхъ горъ. Такимъ образомъ взглядъ на вулканы, какъ на горы накопленія, выведенный къ тому же изъ непосредственнаго наблюденія, возникъ у китайцевъ, какъ видимъ, почти на цѣлое столѣтіе ранѣе теоріи поднятія, которой объясняли образованіе вулкановъ,—Гумбольдтъ, Л. Ф. Бухъ, Эли-де-Боманъ и др.

Говорю здѣсь, понятно, только о китайцахъ, т.-е. Азіи, тогда какъ въ Европѣ этотъ взглядъ (накопленія) высказывался еще въ XVI и XVII в. (Агрикола, Кирхнеръ и др.).

видимо, очень жидкая, то и расплылась во всѣ стороны сообразно съ рельефомъ мѣстности, какъ то видно на планѣ, гдѣ рельефъ западной стороны воспроизведенъ возможно точно, такъ какъ я прошелъ вдоль всей западной стороны потока, на восточной же сторонѣ (обозначенной пунктиромъ) очертанія воспроизведены только въ главныхъ чертахъ, какъ они мнѣ представлялись съ вершины вулкана В. Васильева, откуда я ихъ и зарисовывалъ. Имѣя въ виду послѣднее, измѣренную мною по очертанію лавы длину, оказавшуюся равной ровно 80 ли (43 верстамъ) считаю совершенно случайнымъ совпаденіемъ съ данными 4-го донесенія — «что разливъ лавы остановился, но онъ занимаетъ въ окружности 80 ли» [1]).

По внѣшнему виду вслѣдствіе быстраго остыванія, лава образовала однородную сильно пузыристую массу чернаго вулканическаго стекла, называемаго обсидіаномъ. Эта стекловидная масса содержитъ весьма мало явственно оформленныхъ кристалловъ, представляетъ въ пузыристыхъ пустотахъ ясно флюидальную структуру и даетъ стеклянный раковистый изломъ. Быстрота остыванія въ данномъ случаѣ, вѣроятно, обусловлена суровостью климата, большой поверхностью остыванія и при всемъ томъ относительно незначительной толщиной потока, такъ въ краевыхъ частяхъ мощность его отъ 6—16 метровъ (3—8 саженъ) и только уже у самыхъ вулкановъ, гдѣ и лава мѣстами нѣсколько мѣняетъ свой внѣшній видъ и даетъ поверхностную столбчатую отдѣльность [2]), она должна быть мощнѣе (натеканіе потока на потокъ), но даже и здѣсь врядъ-ли мощнѣе 30 метровъ (15 саженъ). Тогда какъ, напр., у вулк. Циндеръ-Кона въ С. Америкѣ подъ 40° с. ш., имѣющаго высоту 650 фут. (200 м.), даже края лавоваго поля со всѣхъ сторонъ представляютъ обрывы около 30 метровъ. [3]) (Неймайръ т. I, стр. 259).

---

[1]) Профессоръ Васильевъ. Ib. стр. 35.

[2]) Около вулкана Т. Кохера и на днѣ кратера этого вулкана.

[3]) Не беру въ данномъ случаѣ для сравненія лавоваго потока, такъ какъ при равныхъ количествахъ лавы покровъ (лавовое поле) несравненно скорѣе застынетъ, чѣмъ потокъ, такъ какъ послѣдній будетъ гораздо мощнѣе перваго. Такъ, напр., хотя средняя мощность наибольшаго изъ вылившихся въ историческое время потоковъ, потока Скаптаръ (на Исландіи) въ 1783 году, была 30 метровъ, но въ съуженныхъ долинахъ мощность потока достигала 100 до 300 м., неудивительно поэтому, что потокъ совершенно остылъ только черезъ 110 лѣтъ.

Въ поверхностныхъ формахъ потока мы имѣемъ здѣсь оба главные типа: волнистую лаву (Fladenlava) и глыбовую лаву (Blocklava). Тотъ или другой видъ лавы зависитъ главнымъ образомъ отъ количества газовъ и паровъ заключающихся въ лавѣ [1]). При чемъ, при незначительномъ выдѣленiи паровъ образуется волнистая лава, а при громадномъ выдѣленiи ихъ—глыбовая. На лавовомъ потокѣ вулкановъ В. Васильева и Т. Кохера значительно преобладаетъ волнистая лава и это даетъ намъ право заключить, что лава этихъ вулкановъ была бѣдна газами и парами. Мушкетовъ говоритъ: «Такъ какъ разница между тѣмъ и другимъ типомъ потоковъ обусловливается главнѣйше степенью насыщенiя лавы парами, то очевидно глыбовая лава въ длинныхъ и мощныхъ потокахъ можетъ въ концѣ своего теченiя, когда изъ нея выдѣлится большая часть паровъ, превратится въ волнистую лаву, что дѣйствительно и наблюдается на большихъ потокахъ, проходящихъ длинный путь отъ кратера до подошвы вулкана» [2]). На фотографiи же лавы вулкана В. Васильева мы видимъ что уже отъ самаго вулкана, и мѣстами до самаго конца потока мы имѣемъ дѣло исключительно съ волнистой лавой. Глыбовая же лава попадается подобно, какъ и на островѣ Гаваи [3]), ограниченными участками, притомъ обыкновенно на болѣе низкихъ мѣстахъ и преимущественно въ раiонѣ вулкана Т. Кохера, занимающаго болѣе низкое положенiе, что ясно изъ того, что его лава на сѣверо-востокѣ окружена озерами, тогда какъ на Юго-Западной окраинѣ лавы, только одно маленькое озеро. Особенно же ясно это выступаетъ на фотографiяхъ.

Въ такихъ низкихъ мѣстахъ лава обогащается парами на счетъ почвенной сырости при большомъ выдѣленiи которой и получается хаосъ глыбъ лавовой коры, называемой глыбовой лавой. Въ одномъ мѣстѣ не далеко отъ вулкана В. Васильева на Ю. З. сторонѣ его, гдѣ глыбовая лава почти отсутствуетъ, огненно-жидкая лава, видимо, попала на небольшое скопленiе воды и вѣроятно произошелъ взрывъ образовавшiй небольшую котловину въ нѣсколько десятковъ шаговъ вдоль и поперекъ и отъ 2 до 5 метровъ глубины съ такъ называемой микробрекчiе-

---

[1]) Мушкетовъ ib. стр. 460—462.
[2]) Мушкетовъ Ib. стр. 462.
[3]) Неймайръ М. Исторiя Земли. Спб. 1897 г. т. I, стр. 158.

вой (Spratzige) лавой по краямъ и съ небольшой пещерой въ одной стѣнѣ [1]). Затѣмъ замѣчательно здѣсь еще почти полное отсутствіе на лавѣ горнитосъ (шлаковыхъ конусовъ, фумароллъ); мною найденъ былъ только одинъ и тотъ очень маленькій не говоря уже о боккахъ т.-е. паразитныхъ кратерахъ, что также указываетъ на малое количество паровъ и газовъ, такъ какъ на лавахъ богатыхъ парами и газами на поверхности по-

---

[1]) Въ исторіи вулканическихъ изверженій извѣстенъ не одинъ случай взрыва при встрѣчѣ лавы съ водой: 1) Въ 1843 году въ долинѣ Сименто, при мѣстечкѣ Бронте (И. Леваковскій. Курсъ Геологіи, стр. 148-я). 2) Въ 1631 году около Везувія въ монастырѣ Кармелитокъ (А. Бертранъ. Письма о переворотахъ земного шара 1867 г.) 3) Въ 1783 г. (въ Исландіи) когда были взорваны старыя лавы и куски ихъ взброшены на высоту болѣе 150 футовъ. (Ч. Ляйэлль. Основныя начала Геологіи, т. II, Москва 1866 г., стр. 96-я) и др.

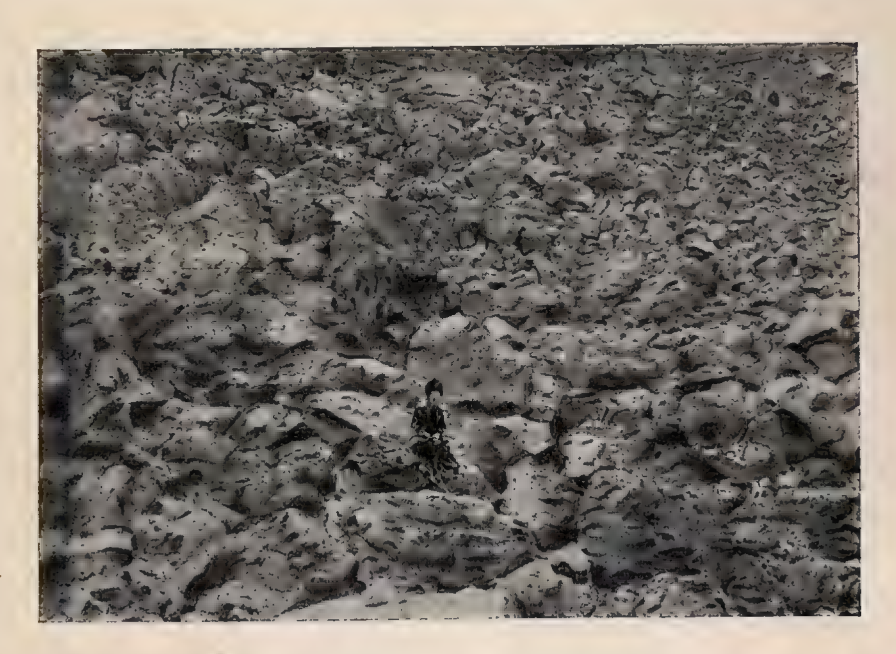
У меня снимокъ микробрекчіевой лавы неудался, рисунокъ же ея можно видѣть въ H. Credner. Element der Geologie. Zehnte Auflage. Leipzig. 1906. на страницѣ 39-й,—Spratzige Lava.

Эти факты какъ и ниже приводимые совершенно не согласуются со взглядомъ Брюна, на самую лаву какъ на носительницу взрывчатости (безъ участія водяныхъ паровъ) при температурѣ доходящей до температуры плавленія лавы съ чѣмъ также совершенно не согласуется и общее геологически-историческое развитіе вулкановъ т. е. развитіе современныхъ слоистыхъ вулкановъ (проявляющихъ громадную степень взрывчатости) съ Мезозойской Эры въ противоположность двумъ первымъ эрамъ, когда происходили массовыя изліянія (проявлявшія безконечно малую степень взрывчатости—до простого переливанія черезъ края трещины) дававшія обширные покровы, особенно въ каменноугольный и пермскій періоды (Мушкетовъ. Физическая Геологія. Т. I, изд. 2, стр. 252). Даже каждое отдѣльное изверженіе т. е. такъ называемое нормальное, воспроизводитъ исторію о происхожденіи вулкановъ: сперва выступаютъ громы, сотрясенія, пепелъ, какъ результатъ паровъ и какъ верхній т. е. новѣйшій отъ воды проникшей сверху, это такъ сказать слоистый вулканъ, а за нимъ уже выступаетъ старѣйшій первобытный типъ т. е. лава или типъ массивнаго вулкана. Наконецъ на поверхностность эксплозіонныхъ изверженій указываетъ и мѣстный оттѣнокъ многихъ изъ нихъ т. е. вліяніе поверхностныхъ мѣстныхъ условій.

Прекрасную иллюстрацію спокойнаго выхода на дневную поверхность огненно-жидкой магмы представляютъ собою: 1) новѣйшія изліянія лавы по трещинамъ въ Исландіи; 2) лавовое озеро вулкана Килауэа на островѣ Гаваи и въ 3-хъ прочія, такъ называемыя, лабіальныя изверженія, противорѣчащія, приведенному выше «взгляду» Брюна, Гааза, говорящаго, что «Das Magma selbst sollder Träger ger eruptiven Kraftsein» и другихъ.

Это же говоритъ и противъ роли ювенилевыхъ водъ Зюсса какъ причины эксплозіи при вулканическомъ изверженіи.

ЮВ. склонъ кратера вулк. Б. П. Васильева.



Дно кратера вулк. В. П. Васильева.

тока повторяются въ маломъ видѣ изверженія. И. В. Мушкетовъ говоритъ: «Газы и пары пробивающіе кору отрываютъ куски ея и подбрасываютъ вверхъ; обломки эти падая внизъ нагромождаютъ вокругъ мѣста выхода газовъ небольшіе конусы, называемые фумароллами или горнитосъ» [1]). Поэтому то на лавахъ богатыхъ газами и парами ихъ бываетъ безчисленное множество какъ напр. на Хорулло, и при томъ они иногда бываютъ столь велики, какъ на лавѣ Везувія 1872 г., что ихъ принимаютъ иногда за вновь образовавшійся кратеръ [2]).

Итакъ всѣ эти данныя указываютъ на то, что разсматриваемая нами лава была бѣдна водяными парами, представляющими главную составную часть газообразныхъ продуктовъ изверженія.

Что же касается рыхлыхъ продуктовъ изверженія вулкановъ В. Васильева и Т. Кохера, то мною найдено было на лавѣ и то только на южной сторонѣ вулкана В. Васильева нѣсколько небольшихъ вулканическихъ бомбъ, а на Ю. З., Южн. и Ю. В. сторонахъ того же вулкана и не далѣе нѣсколькихъ сотъ шаговъ отъ него по лавѣ протянулся нетолстый пластъ [3]), состоящій изъ болѣе мелкихъ продуктовъ изверженія т. е. рапиллей, песку и

---

[1]) Мушкетовъ. Физическая Геологія, т. I, изд. 2-е, 1899 г. стр. 413.

[2]) Иностранцевъ Геологія. Томъ I, 1899 года, стр. 147.

[3]) Хотя подп. Мельгуновъ и пишетъ, что лава здѣсь покрыта толстымъ слоемъ песку т. е. рапиллями, вулканическимъ пескомъ и пепломъ, но я покажу далѣе изъ сравненія съ количествомъ пепла другихъ вулкановъ крайнюю субъективность подобнаго выраженія, такъ какъ только этимъ путемъ т. е. отъ извѣстнаго къ неизвѣстному, не только можно, но и должно идти, ибо хотя отъ нѣкоторой доли субъективности никто не свободенъ, но съ другой стороны чисто субъективныя впечатлѣнія не только не даютъ никакого представленія другимъ, но зачастую и самихъ авторовъ, подобныхъ описаній, приводятъ къ абсурдамъ: подп. Мельгуновъ ib. стр. 8 пишетъ: 1) «Внутреннія стѣнки» надо понимать склоны кратера вулкана В. Васильева «почти отвѣсны»; подъ почти отвѣсными понимаются вообще стѣнки, составляющія съ горизонтомъ уголъ отъ 70 до 80°—85°; по моему же измѣренію средняя крутизна склоновъ кратера равна 40°, да и по фотографическому снимку видно какова цѣна подобнымъ импровизаціямъ, но полная ихъ абсурдность выступаетъ при сопоставленіи этой импровизаціи съ яко-бы данными объективными самого автора т. е. съ величиной окружности кратера и его глубиной и съ плюсъ уже вполнѣ объективными данными фотографіи, если послѣднія проложить въ видѣ профили, то едва едва получится уголъ въ 30°, а не почти отвѣсный. Въ томъ же родѣ импровизація и относительно склоновъ са-

пепла. Мелкаго вулканическаго пепла мною не найдено нигдѣ и слѣда т. е. того пепла, который, какъ увидимъ, играетъ такую громадную роль въ приморскихъ и морскихъ вулканахъ и къ которому болѣе всего подходитъ для обозначенія свойствъ пепла, данное ему А. Геймомъ названіе, «zerschossene Lava» т. е. взрывомъ измельченная лава. Тѣмъ же рыхлымъ продуктомъ изверженія покрытъ Юго-Западный, Южный и Юго-Восточный склонъ самого вулкана В. Васильева, чѣмъ и обусловливается его большая крутизна, зависящая отъ естественнаго уклона этого рыхлаго матеріала.

Подобное распредѣленіе мелкаго рыхлаго матеріала обусловлено, вѣроятно, господствомъ здѣсь сѣверозападнаго материковаго вѣтра [1]). Этотъ же вѣтеръ оказался господствующимъ и въ періодъ моего здѣсь пребыванія (16 сентября по 16 октября), тогда какъ уже южнѣе г. Мэргэня и на всемъ дальнѣйшемъ пути оказался господствующій мѣстный S. W. Малой Гоби, указанный мною еще въ 1900 г. [2]).

На незначительное количество рыхлыхъ продуктовъ изверженія указываютъ также и слѣдующія слова приведенныхъ выше китайскихъ донесеній: въ первомъ донесеніи говорится, что «вверхъ изъ вулкана В. Васильева выбрасываются камни изъ которыхъ большіе величиной съ корову; что одни, выброшенные вверхъ, падаютъ опять на свое мѣсто откуда вылетали» т. е.

мого вулкана: 2) «наружные же (склоны) также крайне круты»—на фотографіи же имѣемъ для SW склона уголъ въ 30°, а для NO—10° и т. д.

Подп. Ижицкій находитъ вулканъ придорожный его № 1-й, имѣющій по его измѣренію 230 фут. высоты,—большимъ вулканомъ; про вулканъ Крапоткина (его № 3-й) въ 450 фут. высоты, на стр. 39, онъ пишетъ,—«громадный вулканъ»; на страницѣ-же 41-й про вулк. Коронань его Коронякъ: «По мѣрѣ же приближенія къ нему, онъ положительно давитъ своей рѣзко очерченной громадой, высота же его всего только 525 футовъ. Здѣсь же я полагаю нѣмыя цифры показывающія высоты въ футахъ будутъ краснорѣчивѣе всякихъ словъ: большой — 230 въ параллель 11.100 *) громадный — 450 въ параллель 16.000 **), подавляющій — 525 въ параллель 23.000 ***).

[1]) Ратцель. Земля и Жизнь т. II, изд. 1907 г., стр. 485.

[2]) Данныя для него изложены въ моемъ отчетѣ, о которомъ говорится въ примѣчаніи I-й части.

---

*) Коряцкая сопка на Камчаткѣ.

**) Ключевская сопка на Камчаткѣ, по даннымъ Мушкетова.

***) Аконкагуа Ю. Америка по Сиверсу.

обратно въ кратеръ «другіе падаютъ кругомъ; и изъ нихъ образовалась гора величиной съ большую Холдонги». Въ слѣдующихъ донесеніяхъ только подтверждается, что камни вылетаютъ по прежнему. Въ послѣднемъ донесеніи уже о вулканѣ Т. Кохера, говорится, что «новая гора перестала издавать пламя, звуки и метать камни; на вершинѣ ея нѣсколько виденъ дымъ, который мѣстами выходитъ и изъ камней въ окрестности» Чиновники ни слова не говорятъ ни о мелкомъ, ни даже о крупномъ пеплѣ. Изъ послѣдняго видно, что этотъ дымъ былъ ничто иное, какъ газы и пары, да и вообще при изверженіяхъ по Сенъ-Клеръ-Девиллю водяные пары составляютъ около 70% такъ называемаго дыма вулкановъ [1]).

Итакъ здѣсь какъ малыя такъ и большія вулканическія бомбы, какъ видимъ, не отбрасывались далѣе склоновъ вулкана, чѣмъ и можно объяснить всѣ детальныя данныя китайскихъ чиновниковъ, видимо, нисколько не опасавшихся бомбъ и весьма близко подходившихъ къ центру изверженія.

Совершенно другое мы видимъ въ изверженіяхъ другихъ вулкановъ, гдѣ попадаются вулканическія бомбы діаметромъ отъ 1 до 3 м., отбрасываемыя на разстояніе отъ 1 до $1^1/_2$ верстъ отъ центра изверженія [2]), а въ исключительныхъ случаяхъ напр. Котопахи въ 1533 г. глыбы камня въ 3 м. толщиною выбрасывалъ на высоту 200 м. и на разстояніе 22 верстъ [3]), а большіе камни изъ вулкана Антуко въ Ю. Америкѣ, (въ Чили) въ 1828 г. пролетали до 58 километровъ [4]) (55 верстъ).

Но гораздо большее количество получается мелкихъ частицъ которыя называются рапиллями (лапиллями), вулканическимъ пескомъ и пепломъ, какъ то хорошо извѣстно, по изверженіямъ Везувія, Козегвины и другихъ приморскихъ и морскихъ вулкановъ.

Потоки дождя превращаютъ пепелъ въ жидкую грязь, которая по затвердѣваніи образуетъ вулканическій туфъ.

Подъ такимъ туфомъ вулк. Везувія, какъ извѣстно, погребены были въ 79 г. по Р. Х. Помпея и другіе города. Что же касается вулкановъ В. Васильева и Т. Кохера, то здѣсь о туфахъ не только въ разстояніяхъ даже въ пять разъ меньшихъ чѣмъ у

---

[1]) Мушкетовъ. Ib. стр. 431.
[2]) Мушкетовъ Ib. стр. 436.
[3]) Supan A. Grundzüge der Physischen Erdkunde. 1908, S. 398.
[4]) Реклю Э. Земля вып. III, 1900 г., стр. 54.

Везувія не можетъ быть и рѣчи, но упомянутые вулканическіе туфы, какъ увидимъ дальше, не участвуютъ даже и въ постройкѣ вулканическихъ конусовъ всей этой области.

Рыхлые продукты изверженія своимъ происхожденіемъ исключительно обязаны газамъ [1]), почему я и остановился нѣсколько дольше на этомъ пунктѣ, чтобы показать особенную бѣдность вулкановъ В. Васильева и Т. Кохера какъ тѣми, такъ и другими. Чтобы однако же нѣсколько болѣе оттѣнить это, приведу еще одинъ примѣръ изверженія изъ числа особенно богатыхъ водяными парами, почему изверженныя массы состоятъ главнымъ образомъ изъ рыхлыхъ продуктовъ изверженія, объемъ которыхъ по мнѣнію Вербека [2]) достигаетъ 18 милліардовъ кубическихъ метровъ т. е. 18 кубическихъ километровъ. Это большое изверженіе островного вулкана Кракатоа въ 1883 г.

Переходя теперь къ конусу вулкана нужно замѣтить, что онъ обыкновенно состоитъ главнымъ образомъ изъ рыхлыхъ продуктовъ изверженія, въ данномъ же случаѣ, какъ то указано выше почти всѣ рыхлые продукты, которые выбрасывались пошли почти цѣликомъ на постройку конусовъ.

Вулканъ В. Васильева имѣетъ 800′ ф. (240 м.) [3]) относительной высоты надъ озеркомъ Гладкихъ, а вулканъ Т. Кохера только 300 ф. т. е. менѣе 100 метровъ [4]).

Паразитный вулканъ Этны, Monti Rossi, образовавшійся въ 1669 г. въ продолженіи трехъ мѣсяцевъ имѣетъ почти 300 метровъ высоты [5]).

Вулканъ Монте-Нуово Флегрейскихъ полей вблизи Везувія выросъ въ теченіе нѣсколькихъ дней до высоты 139 метровъ т. е. болѣе половины высоты вулк. В. Васильева и состоитъ исклю-

---

[1]) Мушкетовъ. Ib. стр. 435.

[2]) Неймайръ. Ib. т. I, стр. 241.

[3]) Высота эта была вычислена П. П. Семеновымъ въ 1856 г. (2-е примѣчаніе къ I-й части); я получилъ также въ среднемъ выводѣ около этого, хотя немного менѣе, но за неимѣніемъ точныхъ измѣреній (инструментовъ), а главное, чтобы не впасть въ преувеличеніе малости размѣровъ конуса, я принимаю эту (800′), по моему нѣсколько высокую оцѣнку его высоты.

[4]) Высоту вулкана Т. Кохера, пожалуй правильнѣе считать согласно послѣднему донесенію Чэньтая,—въ три веревки т. е. въ 150 футовъ, но, въ силу предъидущаго примѣчанія обозначаю ее пока въ 300 футовъ.

[5]) H. Credner. Ib. S. 36, и H. Haas Der. Vulkan. s. 204.

чительно изъ рыхлыхъ продуктовъ изверженія, а въ основаніи имѣетъ туфъ [1]).

Итакъ даже вулканъ В. Васильева изверженіе котораго продолжалось болѣе года [2]) не превышаетъ размѣровъ паразитнаго конуса вулкана Этны. Туфы, входящіе обыкновенно въ составъ конуса приморскихъ вулкановъ (Везувій, Этна и др.) въ конусѣ вулкана В. Васильева отсутствуютъ.

Въ конусѣ вулкана В. П. Васильева можно различить двѣ слѣдующія части: 1) лавовую слоистую изъ лавы и рыхлыхъ продуктовъ [3]) (10°) и 2) довольно круто насыпанную (30°) [4]) пепельную или шлаковую часть. Обѣ эти части расположены одна около другой: сѣверо-восточная часть конуса лавовая (10°), а юго-западная-пепельная (30°), на остальныхъ сторонахъ конуса болѣе или менѣе постепенный переходъ одной части въ другую, а параллельно съ тѣмъ и переходъ крутизны отъ 10° до 30°.

Что касается газообразныхъ продуктовъ изверженія, то главный изъ нихъ водяной паръ, на который приходится по крайней мѣрѣ 99% многочисленныхъ газовъ заключавшихся въ магмѣ [5]). Проявленіе же послѣдней на земной поверхности и видъ и характеръ ихъ т. е. лавы и рыхлыхъ продуктовъ только что были описаны.

Водяныхъ паровъ въ этомъ изверженіи, въ особенности по сравненіи съ морскими (Кракатоа), или приморскими (Везувій) вулканами, было очень мало.

Изъ другихъ газовъ первое мѣсто занимаетъ сѣрнистая кислота, не только вслѣдствіе ея количества, но и потому, что она

---

[1]) Неймайръ М. Ib. т. I, стр. 178.

[2]) Считаю около 1 года и 5 мѣсяцевъ т. е. съ Января 1721 г. (стр. 33 данныхъ В. Васильева) по Іюнь 1722 г., такъ какъ еще въ Іюнѣ (28 числа 5 луны,—ib. стр. 35) никто не отважился подняться на вулканъ В. П. Васильева; поднялись-же на него китайцы первый разъ (ib. стр. 35) только въ Іюлѣ: «Въ началѣ 6-й луны посланный доносилъ, что онъ войдя на вершину и т. д.».

[3]) Гохштетеръ. Геологія. Москва 1877 г., стр. 169. Эта схема приведена также у И. В. Мушкетова. Физическая Геологія т. I, 1899 г. стр. 441.

[4]) Вулканы, какъ Гунунгъ-Сумбингъ на Явѣ съ наклономъ въ 36°, или Ключевская сопка на Камчаткѣ съ наклономъ въ 38° являются рѣдкимъ исключеніемъ; вулканы съ наклономъ въ 40° вовсе неизвѣстны (Неймайръ ib. т. I, стр. 173).

[5]) Supan, A. ib. S. 395.

не отсутствуетъ ни въ одномъ вулканѣ [1]). Вѣроятно и въ данномъ изверженіи также была сѣрнистая кислота, но такъ какъ и главныхъ газовъ т. е. водяныхъ паровъ было очень мало, то послѣдняго газа могло быть только безконечно малое количество. Говорю, вѣроятно, такъ какъ сужу по аналогіи со старыми вулканами этой области обиловавшими сѣрой [2]), какъ то упоминалось ранѣе. Что въ послѣднемъ изверженіи было очень мало сѣрнистыхъ газовъ, показываетъ уже то, что китайскіе чиновники, ни слова о нихъ не упоминаютъ, хотя очень близко, какъ видно изъ донесеній (особенно первыхъ) приближаются къ центру изверженій. Напримѣръ, въ первомъ донесеніи значится, что лава заняла пространство только $1^1/_2$ версты, слѣдовательно они къ ней подходили, а между прочимъ извѣстны изверженія при которыхъ даже и за 15 в. сѣрные газы производили удушье [3]). Весьма интересно также то, что во всей этой области нѣтъ соли—это, указываетъ на то, что здѣсь отсутствуютъ выдѣленія хлористыхъ ангидритовъ, тогда какъ въ приморскихъ вулканахъ, соединенія, а особенно хлористый натръ, составляютъ иногда, какъ напр. при изверженіяхъ Везувія, 94,30⁰/⁰ всѣхъ другихъ газовъ сухихъ фумароллъ [4]).

Итакъ, мы разсмотрѣли продукты изверженія этихъ новѣйшихъ вулкановъ, теперь намъ остается только разсмотрѣть постройки созданныя этими продуктами и ихъ современный видъ:

Начнемъ съ главнаго т. е. кратера [5]) про который вмѣстѣ съ Сенекой можно сказать: «In ipso monte non alimentum habet sed viam т. е. вулканическая гора — второстепенная вещь сравнительно съ вулканическимъ отверстіемъ» [6]). Въ данномъ случаѣ истина этихъ словъ особенно рельефно выступаетъ, такъ какъ объемъ продуктовъ изверженія образовавшихъ въ данномъ случаѣ даже и не гору, а «бугоръ», какъ увидимъ ниже, составляетъ не

---

[1]) Supan. ib. S 395.

[2]) Сѣра являлась продуктомъ возгонки и указываетъ на присутствіе въ магмѣ, при изліяніи ея, сѣрнистыхъ газовъ.

[3]) Относительно этой вулканической области будетъ сказано дальше, при разсмотрѣніи вопроса о дѣйствующихъ и потухшихъ вулк. областяхъ.

[4]) Мушкетовъ И. В. ib. т. I, стр. 432.

[5]) Haas, H. Der Vulkan. Berlin 1904 S. 198; 2) Credner ib. s. 15 и 3) Supan, A. ib. s. 393.

[6]) Ратцель ib. т. I, стр. 123.

болѣе одной пятой, если не десятой всѣхъ продуктовъ изверженія, прошедшихъ черезъ кратеръ.

Окружность кратера Васильева, имѣющая форму круга, — 1 вер. 65 саж. (1200 метровъ), слѣдовательно поперечникъ его 180 саж. (380 метровъ) [1]). Склоны, которые въ темный, сильно облачный день (27 Сентября) казались мнѣ очень крутыми, а самъ кратеръ черной бездонной пропастью, оказались: 29 Сентября, по опредѣленію угломѣромъ, около 40° средней крутизны и только въ верхней части кратера, небольшіе участки очень круты, глубина же оказалась около 500 футовъ (152 м.). Вулканъ имѣетъ простое строеніе, схема котораго была уже приведена. На стѣнкахъ особенно сѣверной половины кратера очень хорошо видно слоистое строеніе вслѣдствіе указанной выше переслойки здѣсь лавы и пепла, менѣе же ясно слоистость выступаетъ въ южной половинѣ, гдѣ она обусловлена смѣной крупнаго и мелкаго матеріала. По этой слоистости ихъ и называютъ слоистыми вулканами (Strato Vulkane) [2]) въ отличіе отъ [3]) массивныхъ вулкановъ (Massigen Vulkane) [4]), состоящихъ изъ лавы, безъ участія рыхлыхъ продуктовъ.

Кратеръ этотъ представляетъ только одну особенность, а именно,—дно его покрыто сплошь большими глыбами. Не имѣя другого масштаба, я снялъ себя на днѣ (мой ростъ около 1 м. 75 с.) [5]). Глыбы эти свалились сюда кь тому же, видимо, давно, такъ какъ покрыты подушками мха какъ то видно отчасти и на фотограф. внизу, представляющей самое дно кратера; мѣстами и даже камни между собою соединены мхомъ. Что это не есть продуктъ обыкновеннаго разрушенія склоновъ, ясно видно изъ сопоставленія снимковъ дна плюсъ юго-восточнаго склона со снимкомъ юго-востоко-восточнаго склона. На послѣднемъ мы видимъ сверху крупныя глыбы, непокрытыя мхомъ и видно даже мѣсто, отъ

---

[1]) Измѣренія сдѣланы были шагами.

[2]) 1) Мушкетовъ ib. т. I, стр. 408 2) Supan ib. s. 406, Credner ib. s. 14 и др.

[3]) Мушкетовъ ib. т. I; стр. 408.

[4]) Беру это названіе изъ Credner, H. Ib. s. 40—43, гдѣ оно употреблено въ широкомъ смыслѣ т. е. подъ массивными вулканами понимаются покровы и купола.

[5]) Т. е. 2 аршина 8 вершковъ; трубка же резиновая, что у меня въ рукахъ (для сниманія самого себя) въ 23 аршина длиной. Аппаратъ стоялъ уже на другомъ склонѣ кратера, нѣсколько ниже меня.

котораго онѣ отдѣлились, затѣмъ книзу все болѣе и болѣе мелкіе обломки, т. е. здѣсь мы наблюдаемъ типичную картину разрушенія отъ вывѣтриванія; въ первомъ-же случаѣ порядокъ какъ разъ обратный и верхнія части юго-вост. склона мѣстами даже съ обрывчиками вверху, вообще гораздо круче юго-востоко-восточнаго; такой же характеръ и юго-западнаго склона. Однимъ словомъ мы имѣемъ дѣло съ мѣстнымъ явленіемъ [1]), относящимся къ сѣверной половинѣ вулкана В. Васильева, а именно съ землетрясеніемъ на сѣверномъ или вѣрнѣе на сѣверо-восточномъ склонѣ В. Васильева, вызваннымъ, какъ увидимъ далѣе, опусканіемъ (сбросомъ) с.-в. склона вулкана. Естественно, что какъ при всякомъ землетрясеніи, наивысшія части т. е. верхнія кратера подверглись наибольшему колебанію и громадныя глыбы съ самаго карниза его обрушились на дно, а затѣмъ и болѣе мелкія съ болѣе низкихъ частей склона кратера. Ничего подобнаго нѣтъ въ кратерѣ вулк. Т. Кохера.

При спускѣ я внимательно слѣдилъ не попадется ли мнѣ какихъ нибудь слѣдовъ, но слѣдовъ никакихъ, тѣмъ болѣе человѣческихъ ни здѣсь, ни на днѣ не оказалось, поэтому я былъ крайне удивленъ, увидѣвъ внезапно подъ камнемъ надъ своею головою китайца, какъ я думалъ сперва по близорукости, но подойдя ближе убѣдился, что это лежитъ уже совершенно истлѣвшій трупъ, въ остаткахъ, сдѣланной изъ китайской матеріи одежды, около него же лежалъ жестяной чайникъ и фарфоровая китайская чашка. Все это находится въ естественной нишѣ подъ большимъ камнемъ, на фотографіи дна,—какъ разъ надо мной, надъ той большой глыбой, на фонѣ которой вырисовывается моя голова. Сбоку слѣва этой естественной могилы можно видѣть воткнутое деревянное копье со стальнымъ наконечникомъ. Такъ какъ это уже не по моей спеціальности, то я ничего тамъ не трогалъ, и болѣе подробныхъ данныхъ удѣлить не могу. Поднявшись же на гребень кратера, я обратилъ еще вниманіе на то, что много небольшихъ кучекъ изъ камней сложено по гребню и склонамъ вулкана В. Васильева, изъ чего заключилъ, по сходству

---

[1]) Въ виду такого мѣстнаго характера, я не вѣрю разсказамъ дауровъ, приведеннымъ у подп. Мельгунова (ib. стр. 7) о происходившемъ здѣсь большомъ землетрясеніи, такъ какъ передавалось это не со словъ очевидцевъ. Явленіе землетрясенія происходило, какъ говорили автору, 125 лѣтъ тому назадъ. Впрочемъ и самъ подп. Мельгуновъ, послѣ наружнаго осмотра вулкана (въ кратерѣ онъ не былъ), принимаетъ это за преувеличеніе.

этихъ кучекъ съ монгольскими «обонами» («обо»), что вулк. В. Васильева для здѣшнихъ аборигеновъ является священнымъ мѣстомъ [1]) и что слѣдовательно эти бренные останки принадлежатъ не простому смертному, а какому-нибудь, прославившемуся, судя по копью, воину. «Подобнымъ же образомъ напримѣръ вѣчно дымящееся жерло Тангариро въ Новой Зеландіи почиталось единственнымъ мѣстомъ, достойнымъ принять бренные останки великихъ вождей: низвергнутые въ кратеръ герои обрѣтали вѣчный покой на лонѣ боговъ» [2]). Отъ раздобытаго мною по возвращеніи въ Королъ-джанъ манегра я узналъ, что здѣсь похороненъ уже болѣе ста лѣтъ тому назадъ знаменитый манегрскій генералъ. Такъ мнѣ передалъ переводчикъ, черезъ котораго я разговаривалъ съ этимъ манегромъ (уроженцемъ деревни Томочинь) [3]).

Поднявшись на гребень кратера къ сѣверо-восточному склону вулкана, мы имѣемъ передъ собой клинообразный провалъ (грабенъ) съ зіяющими сбрасывающими трещинами (сбрасывателями). Видъ одной изъ нихъ (обѣ онѣ въ общемъ подобны одна другой) представленъ на фотографіи. Болѣе всего опустилась нижняя часть, т. е. у подошвы вулкана; высоты сброса я неопредѣлялъ, такъ какъ не имѣлъ чѣмъ, но высота эта постепенно къ вершинѣ вулкана уменьшается, а параллельно съ ней и ширина

---

[1]) Бай-шань (потухшій вулканъ), стоящій на границѣ Маньчжуріи и Кореи, также считается у китайцевъ священнымъ мѣстомъ (Позднѣевъ ib. стр. 68. Примѣчаніе).

[2]) Реклю Э. Земля. Выпускъ III, 1900 г. стр. 36 и 37, гдѣ приведены еще подобные же примѣры почитанія вулкановъ и изъ другихъ мѣстъ т. е. острововъ Явы и Кіу-сіу и изъ С. Америки.

[3]) Я хотя и оттѣняю что это данныя манегра, а тѣмъ болѣе переданныя черезъ переводчика, но это только для того чтобы отдѣлить достовѣрное отъ вполнѣ вѣрнаго, самъ же я довѣряю его даннымъ и именно на основаніи слѣдующаго. Во первыхъ манегръ этотъ изъ деревни Томочинь т. е можно сказать изъ самой «вулканической области Уюнь-Холдонги». Деревня эта у меня на планѣ нанесена приблизительно такъ, какъ она мнѣ представлялась съ вулкана № 2. Во-вторыхъ онъ со мной бесѣдовалъ послѣ того, какъ я уже вернулся оттуда и болѣе ѣхать не собирался, такъ что ему приходилось мириться съ совершившимся фактомъ. И въ 3-хъ мои солдатики помогли ихъ сосѣдямъ выручить около сотни головъ скота, угнаннаго хунхузами, о чемъ онъ не только зналъ, но даже выражалъ мнѣ удовольствіе и благодарность по этому поводу; разговаривалъ со мною весьма охотно и разсматривалъ съ любопытствомъ фотографіи вулкановъ.

трещинъ, послѣднія на гребнѣ кратера являются уже закрытыми и обозначаются только небольшими сѣдловинами; вершина же клинообразнаго провала, какъ находящаяся недалеко отъ гребня кратера, обозначалась двумя пепельными т. е. изъ вулканическаго пепла очень правильными воронками («доллинами») въ двѣ сажени глубиной и столько же діаметромъ. Этимъ то сбросомъ и вызванъ: 1) обвалъ глыбъ покрывающихъ дно кратера, затѣмъ во 2) второстепенные ступенчатые сбросы на краяхъ трещинъ (крыльяхъ сброса) и всевозможныя нарушенія въ прилегающихъ частяхъ лавы т. е. въ миніатюрѣ здѣсь можно видѣть: всевозможныя трещины, сдвиги, сбросы, взбросы, перебросы и даже небольшія складки и оползни на сѣверо-восточномъ склонѣ вулкана и 3) цѣлую систему трещинъ, обозначеннную на планѣ, между этимъ вулканомъ, и вулканомъ, Т. Кохера. Послѣдняя дѣлаетъ эту полосу весьма неудобопроходимой.

По разлому волнистой лавы, на поднятомъ крылѣ западной трещины, видно, что сбросъ произошелъ уже послѣ того какъ лава застыла. Время это съ нѣкоторымъ приближеніемъ можетъ быть опредѣлено изъ слѣдующихъ двухъ преданій: во первыхъ изъ вышеупомянутаго, о манегрскомъ генералѣ, а во вторыхъ по преданію дауръ, (изложенному у Подполковника Мельгунова), что это землятрясеніе произошло 125 лѣтъ тому назадъ [1]), можно съ нѣкоторой вѣроятностью заключить, что землетрясеніе, вызванное означеннымъ сбросомъ, происходило болѣе ста лѣтъ тому назадъ.

Причиной этому опусканію, вѣроятно была пустота подъ этой частью кратера, такъ какъ сбросъ произошелъ по линіи С. В.-Ю. З. т. е. главной трещины II-го ряда вулкановъ, обозначавшейся на данномъ участкѣ, цѣлой системой поверхностныхъ трещинъ между вулканами В. Васильева и Т. Кохера, т. е. опусканіе части склона въ данномъ случаѣ,—подобно обрушенію горнитоса въ образовавшуюся подъ нимъ пустоту. Но если это и такъ, то во всякомъ случаѣ это чисто мѣстное явленіе, при той незначительной глубинѣ исходнаго пункта изверженія, на которую указываетъ, какъ величина вулкановъ, такъ и сила изверженія ихъ и количество рыхлыхъ продуктовъ. Поэтому это не можетъ служить подтвержденіемъ взгляда Рейера, который «Опусканіе подъ вулканами считаетъ необходимымъ слѣдствіемъ выдѣленія продук-

[1]) Подп. Мельгуновъ ib. стр. 7.

товъ изъ подъ коры земли, которая, опускаясь, какъ бы замѣщаетъ свободное пространство, оставленное подъ нею на мѣстѣ выдѣлившихся продуктовъ» [1]). Очень характеренъ видъ, вулкана В. П. Васильева съ юго-западо-запада, а также и общій его видъ, снятый съ вулкана № 6-ой».

Что касается вулкана Т. Кохера, то онъ, какъ видно по плану и по фотографіямъ очень малъ, имѣетъ прорывы на сѣверо-востокѣ и юго-западѣ (т. е. выходы лавы) и его сѣверо-западная и юго-восточная стѣнки состоятъ изъ рыхлыхъ продуктовъ изверженія, почему уголъ уклона этихъ стѣнокъ измѣренный по фотографіи даетъ въ среднемъ 30° [2]).

Этотъ вулканъ, почти точно, его основаніемъ можно умѣстить на верхней площадкѣ конуса В. Васильева; тогда мы получимъ такимъ образомъ полный конусъ, объемъ котораго въ круглыхъ числахъ за примѣрнымъ вычетомъ лавы конусовъ и объема кратера вулкана В. Васильева, но не вычитая объема кратера в. Т. Кохера и, вѣроятно, около 30 метровъ лавы, какъ сказано выше т. е. отъ уровня озера до подошвы конусовъ, какъ вулкана В. Васильева, такъ и Т. Кохера, принимая это на распыленіе и на то, чтобы не преувеличить незначительности количества рыхлыхъ продуктовъ по сравненію съ количествомъ лавы [3]). Итакъ, принимая все сказанное, объемъ рыхлыхъ продуктовъ равняется 75 милліонамъ кубическихъ метровъ т. е. 0,075 кубическаго километра.

Труднѣе вычислить объемъ лавы, окружность которой, такъ случайно у меня совпала съ данными китайцевъ и равна 43 вер-

---

[1]) Мушкетовъ ib. т. I, 1891 г. стр. 223.

[2]) Я только измѣреніе угловъ уклона, какъ кратера, такъ и самого вулкана производилъ по своему угломѣру; измѣривъ же потомъ эти же склоны по фотографіи, убѣдился, что мой примитивный угломѣръ вполнѣ удовлетворителенъ для опредѣленія средняго уклона, почему и довѣряю выше приведеннымъ цифрамъ средняго уклона въ 40о склоновъ кратера. Вообще фотографія въ этомъ случаѣ, разъ камера снабжена уровнемъ, вполнѣ объективный судья. Очень характерный примѣръ тому, на извѣстномъ всему міру Везувіѣ, приведенъ у Неймайра ib. т. I. 1897 г. стр. 141 и о глазомѣрѣ на стр. 172 и 173.

[3]) Сравненіе съ другими одноразовыми образованіями приведено при описаніи рыхлыхъ продуктовъ изверженія; сравнивать же съ конусами Везувія и другихъ тому подобныхъ нельзя, такъ какъ тѣ являются продуктомъ многоразовыхъ изверженій. Что же касается исчисленій для этихъ послѣднихъ рыхлыхъ продуктовъ изверженія, то таковыя дѣлаются только для пепла разносимаго вѣтромъ.

стамъ т. е. равна окружности г. С.-Петербурга [1]); площадь же, равная 43 квадратнымъ верстамъ, въ два раза менѣе таковой г. Петербурга [2]), такъ какъ въ данномъ случаѣ окружность мы считаемъ по извилинамъ лавы, а въ Петербургѣ почти по правильному кругу [3]).

Главное здѣсь неизвѣстна средняя мощность лавы, поэтому приходится разобрать три слѣдующихъ возможныхъ случая:

I-й, что средняя мощность потока равняется 20 метрамъ, что возможно, если наибольшая мощность лавы болѣе 30 метровъ и если потокъ заполняетъ собою значительныя по ширинѣ или глубинѣ долины. Впрочемъ по моему глубокому убѣжденію [4]) оцѣнка эта преувеличена.

II-ое допущеніе, которое я считаю наиболѣе вѣроятнымъ это 10-ти метровая (5-ти саженная) средняя мощность. И наконецъ.

III-е допущеніе, при обратныхъ отношеніяхъ противъ перваго, что средняя мощность равняется 6-ти метрамъ т.-е. 3-мъ саженямъ, считаю послѣднюю значительно ниже дѣйствительной мощности покрова [5]).

При первомъ, еще разъ повторяю, по моему, преувеличенномъ допущеніи средней 20 метровой мощности, — получаемъ одинъ милліардъ кубическихъ метровъ, или одинъ кубическій

---

[1]) Стр. 33 Путеводителя по С.-Петербургу, Г. Москвича, 1907 г.

[2]) Ib.

[3]) Стр. 33 и планъ окрестностей С.-Петербурга, приложенный къ стр. 289-й. Ib.

[4]) Въ виду: во 1-хъ громадной площади лавы съ мощностью равной высотѣ краевого обрыва, а именно лава окраинныхъ частей покрова (6—16 метровъ); во 2-хъ болѣе или менѣе ровной мѣстности, образованной разливомъ лавъ окружающихъ вулкановъ и въ 3-хъ въ виду относительной жидкостности лавы, склонной къ образованію, какъ то и видно здѣсь на фотографіяхъ, болѣе или менѣе равномѣрныхъ не толстыхъ потоковъ и покрововъ.

[5]) Такъ какъ во 1-хъ онъ уже на краевомъ обрывѣ мѣстами выше 6 метровъ и только на весьма незначительныхъ участкахъ, какъ напримѣръ острый мысъ ниже этой цифры; во 2-хъ покровъ постепенно поднимается т.-е. утолщается къ вулканамъ отъ набѣганія потока на потокъ (фотографія волнистой лавы) и особенно въ 3-хъ а) широкія и глубокія (болѣе 5-ти саженъ т.-е. 10 метровъ) трещины; б) нѣкоторыя поверхностныя глыбы (глыбовой лавы—надъ волнистой) до 3 саж. (6 м.) высоты и в) поверхностные взбросы ровныхъ участковъ лавы до 3 саж. (6 м.).

километръ лавы, т.-е. исполинскій потокъ [1]). При наиболѣе вѣроятной,—10 метровой средней мощности потока,—500 милліоновъ кубическихъ метровъ или $^1/_2$ кубическаго километра вулканическаго стекла, т.-е. очень большой потокъ [2]). По завѣдомо низшей оцѣнкѣ, въ 6 метровъ средней мощности, оба вулкана вылили 300 милліоновъ кубическихъ метровъ, или около $^1/_3$ куб. кил. расплавлено жидкой массы т.-е. большой потокъ [3]).

Итакъ, и по завѣдомо низкой оцѣнкѣ этотъ потокъ является большимъ, а по сравненію даже и съ нимъ количество рыхлыхъ продуктовъ занимаетъ не только второстепенное, но и даже четверто-степенное мѣсто.

Что касается современнаго вида вулкановъ, то можно сказать, что онъ почти совершенно не измѣнился: древесная растительность и то низкорослая, отчасти завоевала себѣ только болѣе пологіе склоны вулкана В. Васильева, покрытые пепломъ, а у вулкана Т. Кохера деревца растутъ только на болѣе пологихъ склонахъ и на днѣ кратера. На лавѣ (см. фотографіи лавъ) деревца, преимущественно березки, пристроились только кое-гдѣ на волнистой лавѣ и то только въ углубленіяхъ ея или въ сосѣдствѣ глыбовой лавы, гдѣ отъ большого вывѣтриванія послѣдней, какъ болѣе разрушенной, образовался тонкій болѣе рыхлый слой. Наибольшая высота березокъ немного болѣе двухъ саженъ. Изъ другихъ древесныхъ и кустарныхъ видовъ, пристроившихся въ описанныхъ уголкахъ лавы, найдены мною пріютившимися одиночными экземплярами: тополь, осина, бузина и таволожка (Spiraea); травы, кажется, отсутствуютъ; изъ споровыхъ мнѣ попался только душистый папоротникъ. По окраинамъ лавы, и въ вулканахъ I и частью II-го ряда изъ древесныхъ видовъ болѣе всего дубъ (монгольскій) и осина, попадается изрѣдка и пробковый дубъ. Нѣсколько большія завоеванія на новѣйшей лавѣ произведены піонерами растительнаго царства,—лишайниками и

[1]) Мушketовъ ibid. т. I 1899 г. стр. 463.

[2]) Ibid.

[3]) Мушкетовъ ibid. т. I, стр. 465: «Маленькіе потоки составляютъ 10 милліоновъ кубическихъ метровъ или 0,01 куб. кил. Большая часть потоковъ по объему не превышаетъ 0,1 и даже 0,01 куб. кил.»

По Лаппарану-же изліяніе лавы объемомъ въ $^1/_3$ кб. километра принадлежитъ уже къ большимъ исключеніямъ. (H. Haas. Der Vulkau. Berlin 1904. S. 179), для вулкановъ же типа Уюнь-Холдонги, какъ увидимъ ниже, это является правиломъ.

мхами, да и тѣми только на болѣе или менѣе ровныхъ, или на низкихъ участковъ, выпуклости же волнистой лавы и выступы глыбовой сохранились такъ, какъ будто бы они только, что застыли, хотя уже прошло около 200 лѣтъ.

Замѣчательно здѣсь то, что глыбовая лава дольше сохраняется или вѣрнѣе остается непокрытой растительностью исключительно благодаря своей большей раздробленности, т.-е. большей подготовленности къ разрушенію. Объясняется это очень просто: вода и воздухъ легче дѣйствуютъ на болѣе ровную и мѣстами углубленную поверхность волнистой лавы, чѣмъ на острые выступы глыбовой; на первой вода даже собирается мѣстами въ видѣ небольшихъ лужицъ, а въ одномъ мѣстѣ образовалось даже цѣлое лавовое озерко; тогда какъ на глыбовой лавѣ вода не только не собирается, но даже и задержаться нигдѣ не можетъ, а проникаетъ въ глубь, слѣдовательно выступающая видимая поверхность ея остается безъ измѣненій, или вѣрнѣе сказать незначительныя измѣненія въ этомъ хаосѣ совершенно теряются. Главнымъ піонерамъ растительнаго царства,—лишайникамъ также гораздо легче укрѣпиться на ровныхъ площадкахъ, въ лощинкахъ и бороздкахъ волнистой лавы, чѣмъ на острыхъ, обыкновенно какъ края разбитаго стекла, выступахъ глыбовой лавы. Какъ ни оберегаешься при переходѣ участковъ глыбовой лавы, все равно основательно изрѣжешь себѣ подошвы и руки, до того края ея остры. Но, если даже и пристроится кто-нибудь на одномъ изъ выступовъ глыбы, то, въ концѣ концовъ все равно свалится вмѣстѣ съ этимъ выступомъ внизъ, или съ нимъ же попадетъ на низменности волнистой лавы. Однимъ словомъ болѣе всего растеній и рыхлыхъ продуктовъ разрушенія, а слѣдовательно и растительной почвы будетъ накопляться на волнистой лавѣ, какъ занимающей болѣе низкое положеніе, чѣмъ выступы глыбовой лавы. Это, такъ сказать, горы и низменности съ долинами въ миніатюрѣ.

Далѣе,—какой громадный промежутокъ времени уйдетъ на образованіе, хотя бы тончайшаго общаго рыхлаго покрова на волнистой лавѣ съ низшими растеніями (злаками); затѣмъ на покрытіе его высшими растительными видами, а главное на постепенное возрастаніе этого растительнаго слоя (почвы), хотя бы только до половины высоты глыбовой лавы ($1—1^1/_2$ сажени, а мѣстами и болѣе); тѣмъ же временемъ гребни глыбовой лавы будутъ стоять безъ измѣненія, конечно видимаго, такъ какъ

какже можно судить объ измѣненіи хаоса, когда онъ все же остается хаосомъ.

Понятно, что такая сохранность глыбовой лавы только временная, да и та, какъ видно изъ сказаннаго, только кажущаяся. Говорю временная, такъ какъ если не историческія времена, т.-е. тысячелѣтія, то во всякомъ случаѣ геологическія, т.-е. десятки и сотни тысячелѣтій все разрушатъ, или подведутъ подъ растительный слой и подъ общій уровень эти миніатюрныя горы и долины, хотя бы и изъ очень стойкихъ породъ.

Прекрасный примѣръ первыхъ шаговъ на пути сокрытія этой временной сохранности даетъ намъ почти двухсотлѣтняя сохранность лавъ вулкановъ Т. Кохера и В. П. Васильева. Предпослѣдній шагъ на этомъ пути проходитъ, указанная выше лава вулкана Коронань, гдѣ волнистая лава (ровныя площади между участками глыбовой лавы) покрыта мощнымъ слоемъ растительной почвы, какъ и нижнія части участковъ глыбовой лавы и только верхушки ихъ мѣстами непокрыты растительностью; промежутки же между ними уже заполнены и на нихъ растутъ низкорослыя деревья (преимущественно дубнякъ) [1]).

Нѣкоторымъ критеріемъ для продолжительности подобнаго періода могутъ служить случаи покрытія старыхъ римскихъ построекъ, указанныя у Дарвина [2]) на что потребовалось болѣе тысячелѣтія, стояли же постройки эти на растительной почвѣ, да еще при морскомъ климатѣ Англіи.

---

[1]) Все это весьма важно имѣть въ виду: во 1-хъ при опредѣленіи древности вулкана, такъ какъ «острота краевъ» глыбовой лавы и «видимая нетронутость ихъ временемъ», по которой судитъ подп. Ижицкій о очень недавнемъ прекращеніи дѣятельности вулкана Коронань въ виду вышесказаннаго, въ наилучшемъ случаѣ можетъ оказаться свѣжимъ изломомъ, поэтому никакимъ указаніемъ относительно времени изверженія служить не можетъ. 2) При опредѣленіи вида лавы также все это нужно имѣть въ виду, а то напримѣръ тотъ же авторъ прямо говоритъ о лавѣ Короняня, что она глыбовая, я же пришелъ къ тому заключенію, что она имѣетъ тотъ же характеръ, что и лава вулкановъ Кохера и Васильева, но такъ какъ я только бѣгло осмотрѣлъ ее, то и воздержался при описаніи вулк. Коронань, отъ установленія соотношенія между глыбовой и волнистой лавой. И въ 3-хъ особенно нужно все это имѣтъ въ виду тѣмъ, кто захочетъ дѣлать заключенія по виду лавы о количествѣ находившихся въ ней при ея изліяніи водяныхъ паровъ и газовъ.

[2]) Ч. Дарвинъ. Образованіе растительнаго слоя благодаря червямъ Переводъ Мензбира.

Послѣднюю ступень и то случайную, такъ какъ найдена она мною только на вулканѣ Придорожномъ, составляетъ «свидѣтель» [1]), т.-е. своего рода лавовый столъ.

Нужно упомянуть еще о томъ, что не смотря на только 200 лѣтъ, прошедшихъ со дня изверженія оба новѣйшихъ вулкана не выдѣляютъ ни дыма ни пара.

Что же касается фауны, то и она имѣетъ своихъ представителей даже на самой лавѣ, какъ напримѣръ пищухъ (Lagomys) темно-бурыхъ т.-е. почти подъ цвѣтъ лавы; возможно, что это или новый видъ, или разновидность. По окраинѣ лавы фазаны;— нѣсколько разъ согналъ я ихъ даже съ голой лавы. На деревца, что на лавѣ, прилетаютъ зеленые дятлы. На выпавшемъ уже въ октябрѣ снѣгу на лавѣ видѣлъ слѣды дикихъ козъ, оленей, волковъ и лисицъ. На самой вершинѣ вулкана Васильева спугнулъ съ гнѣзда орла.

Что орелъ устроилъ себѣ гнѣздо на вершинѣ столь легко доступнаго холма (въ 10° крутизны по св. склону); тоже указываетъ отчасти на то, что этотъ вулканъ или совершеино не посѣщается людьми, или же крайне рѣдко. Послѣднее подтверждается также и отсутствіемъ людскихъ слѣдовъ, какъ на лавѣ, такъ и въ кратерахъ новѣйшихъ вулкановъ.

Мы разсмотрѣли оба новѣйшихъ вулкана, принадлежащіе къ типу простыхъ вулкановъ [2]) т.-е. воспроизведенныхъ однимъ

---

[1]) Все это конечно только внѣшнія формы, которыя, какъ сказано выше, съ теченіемъ геологическаго даже историческаго времени исчезаютъ, но не самые потоки, ибо даже и сооруженія изъ рыхлыхъ продуктовъ изверженія сохранились мѣстами даже въ древнѣйшихъ палеозойскихъ отложеніяхъ, а между прочимъ подп. Мельгуновъ увѣряетъ (ibid стр. 9), что у остальныхъ вулкановъ вулканической области Уюнь-Холдонги «остатковъ потоковъ лавы нигдѣ не сохранилось».

[2]) Подраздѣленіе Штюбелемъ вулкановъ на моногенные и полигенные мнѣ извѣстно, но оно не принято пока ни въ одномъ изъ приведенныхъ выше курсовъ геологіи, а проведено только въ послѣднемъ изданіи (1908 г.) Физической географіи Зупана (Supan, A. ib. S 407—408). Но и Зупанъ указываетъ на недостатки этого дѣленія, а также и на то, что это есть личный взглядъ Штюбеля, высказанный имъ на основаніи изученія громадныхъ вулкановъ Экуадора (въ Южной-Америкѣ) и нераздѣляемый даже его соучастникомъ въ этомъ путешествіи по Америкѣ, Рейссомъ (Reiss). Подобное подраздѣленіе, основанное на великанахъ вулканическаго міра, сравниваемыхъ Штюбелемъ съ вулканами луны, которые онъ относитъ къ моногеннымъ, при примѣненіи его къ области Уюнь-Холдонги, т.-е. къ этимъ, такъ сказать, пигмеямъ вулканическаго

только изверженіемъ, безусловно къ тому же типу принадлежатъ и всѣ остальные вулканы этой области, а также и видѣнные мною вулканы ряда Коронань. Всѣ они какъ видно по фотографіямъ болѣе или менѣе правильной конической формы, всѣ, видимо стоятъ на большихъ потокахъ лавы [1]) и всѣ весьма малаго размѣра, не превышающаго размѣровъ, достигаемыхъ паразитными конусами другихъ вулкановъ и грязевыми вулканами. Даже и вулканъ № 2, который, по моему опредѣленію, имѣетъ около 1000 футовъ высоты, но и это только надъ озеркомъ Гладкихъ, надъ своимъ же лавовымъ основаніемъ онъ поднимается, не выше, если не ниже вулк. В. Васильева т.-е. 800′,

---

міра, оказывается уже совершенно не состоятельнымъ. Всѣ вулканы Уюнь-Холдонги, какь — одноразовые,—должны быть отнесены къ моногеннымъ Штюбеля. Но, съ другой стороны для моногенныхъ у Штюбеля значится, что они: а) преимущественно образовались изъ жидкой лавы,—здѣсь же не только преимущественно, но безусловно всѣ образовались изъ рыхлыхъ продуктовъ, о чемъ можно заключить даже и по ихъ формѣ (всѣхъ вулкановъ здѣсь мнѣ извѣстно уже 21); б) что они образуются не на вулканической почвѣ, тогда какъ относительно вулкановъ Кохера и Васильева несомнѣнно, что они образовались именно на вулканической почвѣ и болѣе чѣмъ вѣроятно тоже самое (древній покровъ, о которомъ говорилось выше), если не для всѣхъ, то во всякомъ случаѣ для большинства вулкановъ этой области и в) единственный здѣсь лавовый (массивный) вулканъ у вулк. Коронань, такъ и тотъ никакъ не подходитъ подъ самостоятельное образованіе, такъ какъ онъ стоитъ не на главной, а на радіальной трещинѣ. А какъ подобныя массы образуются прекрасно демонстрировалъ намъ Везувій: при изверженіи 1895 г. на с.-в. склонѣ вулкана, въ Атріо-дель-Кавалло, на трещинѣ образовалось куполообразное поднятіе лавы. Въ Февралѣ и Мартѣ мѣсяцѣ 1898 г. Этотъ плоскій куполъ замѣтно вспучился и увеличился на 15 метровъ. Во время вспучиванія лава въ главномъ кратерѣ стояла только на 60 м. ниже краевъ, а потомъ—спустилась до глубины 200 метровъ. Въ концѣ высота этого купола была 163 метра. (Haas. H. Der Vulkan, 1904. S. 57 и 58).

[1]) Для вулкановъ В. Васильева и Т. Кохера это установлено непосредственнымъ вычисленіемъ; не менѣе ясно это и для вулкана Коронань по площади его лавы. Для вулкановъ №№ 1 и 2 будетъ дальше указано, что ихъ лава исполинская. Что же касается III-го ряда вулкановъ, то уже на фотографіи, не смотря на то, что снимокъ воспроизведенъ съ разстоянія въ 12 верстъ (съ вулкана № 6), видно, что эти вулканы стоятъ на гребнѣ, природа котораго, судя по однообразію окружающей мѣстности, по виду гребня и по аналогіи съ извѣстными уже (т.-е. №№ 1, 2, 4, 5 и 6-мъ) вулканами, не можетъ, быть иной, какъ расплавленно-жидкаго происхожденія, а о размѣрахъ гребня не скажешь, что онъ малъ для этихъ вулкановъ.

какимъ онъ и представленъ на планѣ сбоку въ увеличенномъ масштабѣ. У него и подчиненнаго ему № 1-го вулкана особенно бросается въ глаза исполинская ихъ лава красноватая (вѣроятно отъ времени) мелко-пузыристой структуры, которая въ ширину прослѣжена мною вплоть до Королъ-хэ, а съ другой стороны до лавы вулкановъ Т. Кохера и В. П. Васильева, но безусловно продолжается и подъ нею, такъ что ширина, даже и на этой уже извѣстной площади, вдвое больше, вычисленной нами, массы обсидіана. Въ длину она также болѣе значительна, если только также не вдвое противъ того же потока. Мощность въ средней части потока, представляющаго плоскій длинный гребень (около 3 верстъ шириной) никакъ не мэнѣе 70 метровъ въ среднемъ. Однимъ словомъ даже по этимъ приблизительнымъ [1]) соображеніямъ, объемъ этой мелко-пузыристой лавы, не менѣе какъ въ 10 разъ болѣе объема обсидіановой лавы вулкановъ В. П. Васильева и Т. Кохера. Эти потоки слѣдовательно займутъ мѣсто между самыми исполинскими потоками историческаго времени [2]).

Самый вулканъ № 2 очень красивъ своей правильно округленной формой особенно съ восточной стороны. Склоны его изборождены, неглубокими расширяющимися книзу, но уже поросшими травой т.-е. пріостановившимися въ своемъ развитіи, зачаточными барранкосами. Вулканъ имѣетъ два прорыва кратера, а именно на с.-в. и ю.-з., выливаніемъ черезъ которые лава и образовала, упомянутый выше, удлиненный плоскій гребень. Поднявшись на гребень кратера вулкана, невольно залюбуешься эффектной картиной кратернаго озера, точно влитаго въ чашу. Особенно рѣзокъ контрастъ между мрачной безжизненной картиной, какъ бы громаднаго пожарища, вулкановъ В. Васильева и Т. Кохера, съ одной стороны, [3]) и, съ другой,

---

[1]) Говорю приблизительнымъ, такъ какъ въ дѣйствительности, кажется, эта лава продолжается и за Королъ-хэ т.-е., что рѣчка проложила себѣ путь черезъ лаву вулкановъ I-го ряда.

[2]) Лава излившаяся изъ трещины Ляки (1873 г.). . . . . 12,3 куб. км.
» » » » Мауна-Лоа (1353 г.). . 0,3 » »
» » » » » » (1859 г.). . до 2,0 » »
(Брюкнеръ, Земная Кора, стр. 88 и Мушкетовъ, ib., стр. 465).

[3]) Стоя на гребнѣ восточной окраины кратера. Къ сожалѣнію фотографическіе снимки отсюда,—кратернаго озера и новѣйшихъ вулкановъ, не удались.

живой картиной озера, обрамленнаго стѣнками кратера, кольцомъ деревьевъ и оживленнаго пребывавшими на немъ тогда нѣсколькими дикими утками.

Кратеръ по гребню имѣетъ 1 в. 170 саж. (1630 метровъ), а кратерное озеро по окружности ровно 1 верста (1067 м.). Но только это кратерное озеро въ настоящее время не принадлежитъ, какъ и озеро вулкана И. Мушкетова на р. Витимѣ, къ числу тѣхъ кратерныхъ озеръ, какъ напримѣръ озеро Видодаринъ на Явѣ и др. [1]), которыя дѣйствуютъ разрушительно на стѣнки кратера [2]). Кратерное озеро вулкана № 2-й находится въ настоящее время въ стадіи усыханія [3]), а это уже мнѣ хорошо знакомая картина, вполнѣ характерная для современнаго періода всей Азіи. Исходя, слѣдовательно, изъ упомянутыхъ выше слишкомъ широкихъ долинъ на всемъ пути, а въ особенности рѣчки Королъ (Королъ-хэ), которыя не могли быть промыты современными рѣчками, затѣмъ по пріостановившимся теперь въ развитіи барранкосамъ и усыханію въ настоящую эпоху кратернаго озера, нужно заключать, что все это имѣло мѣсто въ постпліоценовую (дилювіальную) эпоху и вѣроятно къ той же эпохѣ надо отнести и образованіе самаго вулкана. Значительно древнѣе этихъ вулкановъ покровъ, залегающій между вулканомъ Коронань и вулканическою областью Уюнь-Холдонги.

Оригинальную форму имѣетъ небольшой вулканъ № 6, представленный на планѣ сбоку.

Въ вулканической области Уюнь-Холдонги яснѣе, чѣмъ гдѣлибо, выступаетъ несостоятельность прежняго раздѣленія на дѣйствующіе и потухшіе вулканы, такъ какъ всѣ вулканы безъ исключенія здѣсь простые (воспроизведенные одноразовымъ изверженіемъ, только въ различные періоды), то и всѣ они являются потухшими, область же тѣмъ не менѣе, въ виду періодичности здѣсь изверженій, нужно считать дѣйствующей. Но даже и въ отношеніи подраздѣленія на дѣйствующія и потухшія области,

---

[1]) Мушкетовъ ib. т. I, стр. 425.

[2]) Судя по крутизнѣ внутреннихъ стѣнокъ т.-е. склоновъ кратера и по береговой наносной полосѣ, это кратерное озеро, также какъ и вулкана Мушкетова, который былъ мною посѣщёнъ въ 1898 году, въ свое время также дѣйствовало разрушительно на стѣнки кратера.

[3]) Середина озера заросла уже водными растеніями, иловатая полоса вокругъ всего озера имѣетъ въ одномъ мѣстѣ болѣе 50 шаговъ ширины, при чемъ эта полоса мѣстами уже густо поросла деревьями.

вулканическая область Уюнь-Холдонги занимаетъ совершенно особенное положенiе. Для дѣйствующихъ областей, какой является Уюнь-Холдонги, у Зупана [1]) указаны только два возможныхъ случая: первый, что иногда случается (zuweilen), такая вулканическая область состоитъ изъ однихъ только дѣйствующихъ вулкановъ и второй, что обыкновенно (in der Regel) бываетъ она состоитъ изъ дѣйствующихъ и отдыхающихъ (schlafend) [2]) мы же имѣемъ какъ разъ третiй случай, указанный Зупаномъ только для потухшихъ вулканическихъ областей т.-е., что дѣйствующая вулканическая область состоитъ только изъ потухшихъ вулкановъ (nur erloschene Vulkane). Пока, что это еще конечно не исключаетъ возможности подобнаго подраздѣленiя, но только, имѣя ввиду, что «центры изверженiй отличаются большимъ постоянствомъ» и что, «въ теченiи цѣлаго ряда геологическихъ перiодовъ при благопрiятныхъ условiяхъ изверженiя возобновляются въ однихъ и тѣхъ же центрахъ» [3]), что вполнѣ подтверждается и разсматриваемой нами вулканической областью [4]), нужно лишь, вводя 3-iй случай, сдѣлать слѣдующую оговорку—если вулканическая область перiодически дѣйствуетъ. Во второмъ же подраздѣленiи т.-е. потухшихъ областей,—если вулканическая область, не принадлежитъ къ перiодически дѣйствующимъ.

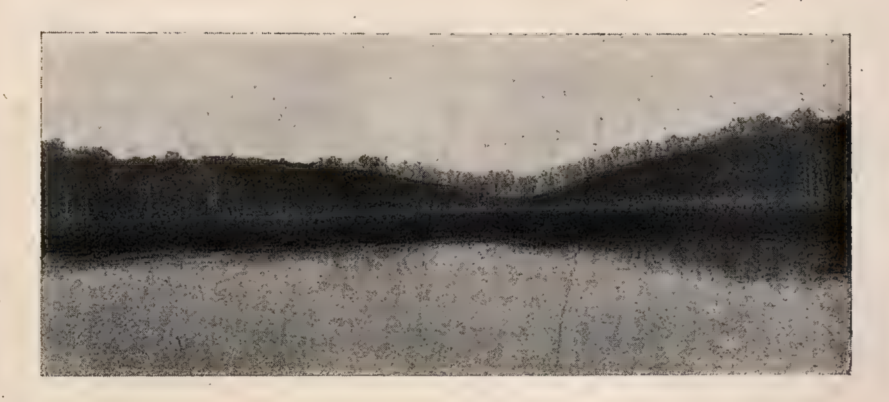
Въ заключенiе описанiя вулканической области Уюнь-Холдонги, приведу краткое описанiе изверженiя другой вулканической области, которая находится также не далеко отъ г. Мэргэня, но только вулканическая область Уюнь-Холдонги лежитъ

[1]) Supan, A. ib. S. 409.

[2]) По моему это слово «schlafend» не совсѣмъ правильно въ русскомъ изданiи (со 2-го нѣмецкаго). Спб. 1899 г., стр. 341, переведено словомъ «дремлющiе», такъ какъ нѣмецъ въ такомъ случаѣ всегда прибавитъ «leicht» или «leise»; безъ этой же прибавки одно только слова «schlafen» употребляется еще въ смыслѣ слова «ruhen» т.-е. отдыхать, которое я здѣсь и принимаю, такъ какъ только сальфаторообразное состоянiе и то только въ нѣкоторыхъ случаяхъ можно назвать дреманiемъ, но уже состоянiе Везувiя до 79 г. никакъ нельзя опредѣлить этимъ выраженiемъ; да наконецъ и самъ Зупанъ (Supan. A. ib. S. 397) для опредѣленiя подобнаго состоянiя вулкана употребляетъ слово «Die Ruhe».

[3]) Мушкетовъ ib. стр. 523.

[4]) Возможно, что и указанный мною болѣе древнiй покровъ (между вулканомъ Коронань и Урочищ. Уюнь-Холдонги), возрастъ котораго мнѣ не удалось опредѣлить, не является здѣсь первымъ проявленiемъ вулканической дѣятельности.



Кратерное озеро вулк. № 2.

Вулканъ № 2.

въ 75 верстахъ на юго-востокъ и въ системѣ горъ Малаго Хингана; эта же область, находится въ 25 верстахъ на сѣверозападѣ отъ г. Мэргэня и въ системѣ горъ Большого Хингана т.-е., вѣроятно, на сѣверномъ продолженіи долины рѣки Нонни. Описаніе это приведено также у В. П. Васильева, но онъ принималъ его за описаніе изверженія въ области Уюнь-Холдонги, а за нимъ и всѣ писавшіе о немъ, почему и получилась, кажущаяся сбивчивость положенія вулкановъ Уюнь-Холдонги на с.-в. и ю.-з. отъ г. Мэргэня [1]).

Вотъ подлинный переводъ этого описанія, сдѣланный нашимъ, нынѣ уже покойнымъ, знаменитымъ синологомъ В. П. Васильевымъ [2]).

«Въ 50 миляхъ (китайскихъ нашихъ 25 верстахъ), на с.-з. отъ города Мергень [3]), находится озеро, имѣющее въ окружности около 30 миль. Въ 6 или 7 лунѣ (т.-е. въ концѣ іюля и началѣ августа), 59 года, правленія Канси (1721 г.), вдругъ поднялись здѣсь къ небесамъ пламя и дымъ, раздались звуки, подобные грому, непрекращавшіеся ни днемъ, ни ночью, и ихъ слышно было за 50 или 60 миль. Вылетали черные камни и сѣрныя породы, наконецъ явилась гора, и такъ продолжается уже цѣлый годъ. Сначала испаренія удушали людей за 30 миль, такъ что можно было смотрѣть туда, только взобравшись на высокія горы; теперь мало-по-малу испаренія стали уменьшаться. Однакожъ, за нѣсколько миль все еще нельзя приблизиться. Отправленный императоромъ для освидѣтельствованія чиновникъ также долженъ былъ смотрѣть издали. Запахъ отъ испареній сѣрный. До сихъ поръ все остается въ томъ же видѣ, и никто ничего не знаетъ» [4]).

Написано это было въ 1722 году, какъ полагаетъ В. П. Васильевъ.

Кромѣ вышеуказаннаго различія въ положеніи обоихъ вулканическихъ областей, изъ этого описанія мы также видимъ: вопервыхъ, что здѣсь было озеро въ 15 в. окружности, въ вул-

---

[1]) П. Крапоткинъ. Сравн. примѣчаніе І-го отдѣла.

[2]) Василій Павловичъ Васильевъ умеръ 24 апрѣля 1900 г., — какъ разъ въ тотъ годъ, когда мнѣ посчастливилось разыскать вулканическую область Уюнь-Холдонги.

[3]) «Мергэнь находится въ 1,500 ли, около 750 верстъ, отъ русской границы на ю.-в., въ 435 ли къ с. отъ Цицикара».

[4]) Вѣст. Имп. Русск. Геогр. Общ. 1855 г. ч. 15, V, стр. 31-я.

канической же области Уюнь-Холдонги, по крайней мѣрѣ на томъ мѣстѣ, гдѣ происходило изверженіе, озера не было; озера же, значащіяся на планѣ вокругъ лавы, какъ видно было изъ донесеній китайцевъ, образовались отъ запруды рѣчки Удэлинь. Во-вторыхъ, здѣсь началось изверженіе въ іюлѣ или въ августѣ 1721 г., вулкана В. Васильева въ январѣ 1721 г. Въ-третьихъ, здѣсь сѣрныя испаренія удушали за 15 верстъ, а тамъ этого явленія совершенно не было. Въ-четвертыхъ, здѣсь были горы и даже высокія, какъ то и дѣйствительно имѣетъ мѣсто къ сѣверу и западу отъ Мэргэня, около вулкановъ В. Васильева и Т. Кохера были только бугры. Въ-пятыхъ, здѣсь и императорскій чиновникъ долженъ былъ смотрѣть издали и черезъ годъ (въ 1722 г.) еще никто ничего не зналъ; весьма же подробныя донесенія о изверженіи вулкана В. П. Васильева и Т. Кохера приведены были выше.

Ко всему этому можно добавить еще и приведенныя выше данныя архимандрита Палладія [1]) о горахъ Лю-хуанъ-шань къ сѣверу отъ г. Мэргэня, а что тамъ дѣйствительно была сѣра объ этомъ мы только что слышали.

Здѣсь въ особенности интересенъ тотъ фактъ, что въ двухъ различныхъ вулканическихъ областяхъ (Уюнь-Холдонги и Большого Хингана), отстоящихъ одна отъ другой на 100 верстъ (около 107 кил.) и дѣйствующихъ только періодически, черезъ цѣлыя тысячелѣтія, вдругъ, въ одинъ и тотъ же годъ (1721-й) начинается и въ одинъ и тотъ же годъ (1722-й) кончается изверженіе, этого уже никакъ не подведешь подъ простое совпаденіе.

III.

Выводы изъ сказаннаго.

Послѣдній, указанный только что фактъ связи вулканическихъ областей, Малаго и Большого Хингановъ съ фактомъ этого рода, имѣвшимъ мѣсто въ 1902 г. на малыхъ Антильскихъ островахъ Америки, гдѣ связь выразилась на еще большомъ разстояніи, т.-е. между вулканами острововъ Мартиники и С. Винцента [2]) и совмѣстно съ другими извѣстными намъ изъ преж-

---

[1]) Въ примѣчаніи II-го отдѣла приведены эти данныя архимандрита Палладія дословно.

[2]) 1) «4300 м. высотой вулканъ Колима, произведшій опустошительное

нихъ временъ фактами подобнаго рода, приводитъ насъ къ заключенію о несомнѣнномъ существованіи болѣе глубокой внутренней связи между вулканами и даже вулканическими областями.

Простымъ констатированіемъ этого факта мы здѣсь не ограничимся, такъ какъ необходимо еще принять во вниманіе раздѣленіе лавы на атлантическій и тихоокеанскій типы (E. Suess. Das Antlitz der Erde. III, 2, 1909, S. 676—679) и въ особенности геологическіе періоды покоя и усиленнаго проявленія вулканической дѣятельности, категорически говорящіе намъ о болѣе глубокой первопричинѣ проявленія вуллканизма.

Однимъ словомъ, я полагаю, что не только ни подъ какимъ видомъ не слѣдуетъ смѣшивать первоначальный подъемъ магмы съ выходомъ и то весьма незначительной части ея на земную поверхность, т.-е. смѣшивать причину со слѣдствіемъ, но что въ проявленіи вулканизма необходимо различать три слѣдующія фазы: 1) первоначальный подъемъ магмы, причину его и проч.; 2) проникание магмы въ литосферу, причину его и большаго разнообразія проялвеній ея,—по объему, формѣ, строенію и т. п. и 3) выходъ магмы на дневную поверхность, причину его, незначительное количество магмы даже по сравне-

изверженіе 13 мая 1902 года т.-е. черезъ нѣсколько дней послѣ катастрофы на Мартиникѣ» (Meyer, M. Erdbeben und Vulkane. Vierte Auflage. 1908, s. 163). Здѣсь же сбоку изображена карта Центральной Америки на которой видно что оба вулкана т.-е. Лысая гора (острова Мартиники) и Колима стоятъ на одной линіи разлома; разстояніе же между ними, считая даже по воздуху, болѣе 3000 верстъ.

2) О связи камчатскихъ вулкановъ ключевской сопки и Шевелюча, говорится еще у Гумбольдта въ его Космосѣ.

3) Объ изверженіи вулкановъ Америки: Аконкагуа, Озорно и Козегвины въ 1855 г., писалъ Ч. Дарвинъ въ 1845 году въ своемъ «Voyage of naturalist round the wordl» (на русскомъ языкѣ Путешествіе вокругъ свѣта на кораблѣ Бигль. Спб. 1865 г. стр. 35—37): что въ одинъ и тотъ же день произошло изверженіе вулкана Озорно (Корковадо) и Аконкагуа, а черезъ 6-ть часовъ большое изверженіе Козегвины, расположенныхъ на линіи до 5.500 километровъ длиною.

4) О такой же связи вулкановъ Котопахи и Тунгуарагуа по показаніямъ туземцевъ James Orton'у, говоритъ Э. Реклю (Земля вып. 3. Подземныя силы 1900 г. Спб. стр. 25).

5) Нѣсколько еще другихъ примѣровъ подобной связи приведено у Ф. Ратцеля (земля и жизнь. т. I, стр. 173-я), а также и другихъ.

ніи съ массами ея застывшими въ литосферѣ, безконечное разнообразіе проявленій ея здѣсь и т. п. [1]).

Мнѣ кажется также, что нельзя говорить, въ особенности теперь о типѣ вулкана вообще, какъ нельзя, напр., говорить о типѣ ледника вообще, а говорятъ объ альпійскомъ, гренландскомъ и др. типахъ оледенѣнія, поэтому и въ данномъ случаѣ я буду говорить не о нормальномъ типѣ вулкана вообще, а о нормальномъ типѣ вулкана Уюнь-Холдонги [2]).

Нормальнымъ типомъ вулкана Уюнь-Холдонги является, какъ мы видимъ, малое количество рыхлыхъ продуктовъ, т.-е. малая величина конуса и большое количество лавы. Это соотношеніе повторяется съ замѣчательнымъ постоянствомъ у всѣхъ осмотрѣнныхъ мною вулкановъ, какъ Уюнь-Холдонги, такъ и рядъ Коронань. То же самое мы наблюдаемъ у вулкановъ Забайкалья а именно у вулкановъ И. В. Мушкетова и В. А. Обручева [3]); судя же по фотографіямъ, то же самое можно сказать и объ остальныхъ вулканахъ этихъ наиболѣе отъ моря удаленныхъ вулканическихъ областей, а также, судя по описанію и геологической картѣ и о вулканахъ СЗ склоновъ Б. Хингана (въ Монголіи близъ города Долонъ-Нора) [4]).

Итакъ, нормальнымъ типомъ вулкана Уюнь-Холдонги является огнедышащій бугоръ [5]) съ исполинской лавой.

Съ другой стороны такой типъ, по его (сравнительно съ величиной конуса) исполинскому покрову, можно разсматривать

---

[1]) Настоящій мой взглядъ не имѣетъ ничего общаго съ воззрѣніями Штюбеля ни въ смыслѣ причины, ни въ смыслѣ панцырнаго покрова, ни въ смыслѣ периферическихъ очаговъ и т. п.

[2]) Въ общемъ же этотъ типъ можетъ быть отнесенъ къ типу «Пюи».

[3]) Герасимовъ. Въ сборникѣ въ память И. В. Мушкетова (краткое описаніе). Мнѣ на вулканѣ И. В. Мушкетова пришлось побывать въ сентябрѣ 1908 г.

[4]) И. Мушкетовъ. Геологическія замѣтки о восточной Монголіи. Горный журналъ. Томъ второй. 1881 г., стр. 80—98. Наивысшій изъ этихъ вулкановъ (стр. 86—87) Амагалонъ-ханъ имѣетъ относительную высоту въ 247 метровъ (800 футовъ), т.-е. по высотѣ равенъ вулкану В. П. Васильева.

[5]) Для сравненія ихъ съ другими возьмемъ Ключевскую сопку въ 15.000 ф. (Т. Кохера — 300[1]) и Аконкагуа въ Ю. Америкѣ — 23.000 по Sivers'y Süd und Mittel Amerika (В. П. Васильева — 800 ф.), нѣкоторые же полагаютъ, что основаніе вулкана Мауна-Лоа и подъ уровнемъ моря до самаго дна несетъ вулканическую природу, тогда его относительная высота выразится внушительной цифрой въ 32.000 футовъ.

какъ переходный типъ отъ массивныхъ вулкановъ къ слоистымъ.

По вопросу о предсуществующихъ трещинахъ (Die präexistirenden Spalten) приходится сказать, что здѣсь трещины безусловно уже существовали. На это указываетъ, какъ рядовое расположеніе вулкановъ, такъ появленіе вулкановъ В. П. Васильева и Т. Кохера въ линіи вулкановъ II-го ряда черезъ десятки тысячелѣтій послѣ нихъ и при томъ точно въ створѣ вулкановъ NN 6-го и 7-го, причемъ сама трещина обнаружилась, какъ мы видѣли, между вулканами №№ 4 и 5 цѣлой системой поверхностныхъ трещинъ.

Это подтверждается также и рядомъ Коронань.

Резюмируя все только что приведенное, нельзя конечно не признать, что между типомъ вулкана Уюнь-Холдонги и паразитнымъ вулканомъ по существу нѣтъ никакой разницы: та же слабая эксплозіонная дѣятельность, та же малая высота конуса, та же зависимость отъ предсуществующихъ трещинъ и т. д., а если и есть разница въ огненножидкихъ продуктахъ, то и та чисто количественная, но никакъ не качественная.

Однимъ словомъ все это ни болѣе, ни менѣе какъ чисто поверхностное явленіе, или третьяго порядка (моя третья фаза), а потому и причина его также чисто поверхностная т.-е. прониканіе воды сверху до, гдѣ-то не глубоко уже подъ поверхностью, находящейся магмы. Что же касается опусканія земной коры, то въ поверхностныхъ частяхъ ея мнѣ новѣйшее таковое здѣсь не извѣстно. Предполагаемое же молекулярное расширеніе магмы или присутствіе ювенилевыхъ водъ разъ они исходятъ отъ первоисточника, то проявленіе и дѣйствіе этихъ причинъ должно быть болѣе или менѣе однообразнымъ на всемъ земномъ шарѣ, тогда какъ въ дѣйствительности мы имѣемъ безконечное разнообразіе. Возьмемъ для примѣра съ одной стороны такія крайности, какъ изверженія Козегвины, Темборо, или лучше всего Кракатоа, который хотя по общей массѣ изверженныхъ продуктовъ и уступаетъ двумъ первымъ, но за то участіе морской воды въ катастрофичности изверженія его, т.-е. въ уничтоженіи части острова (Неймайръ, ib., 237—238) не подлежитъ сомнѣнію. Съ другой стороны поставимъ вулканы массивные и и типа Уюнь-Холдонги. Послѣднихъ мнѣ уже и теперь (въ 1912 году) на одномъ материкѣ Азіи извѣстно до полусотни, почему я и называю этотъ типъ Уюнь-Холдонги, а не Пюи, т.-е. какъ доминирующій въ

удаленныхъ отъ моря частяхъ Азіи, болѣе слабо представленный въ другихъ частяхъ свѣта и какъ проявлявшій новѣйшую дѣятельность именно въ уроч. Уюнь-Холдонги.

Еще очевиднѣе выступаетъ нелогичность привлеченія первопричинъ подъема магмы къ объясненію поверхностныхъ формъ ея проявленія, если мы ихъ примѣнимъ къ объясненію, напримѣръ, вулкана № 13, этого Монте-Нуово вулканической области Уюнь-Холдонги, представляющаго собой подобно настоящему Монте-Нуово (Неаполитанскаго залива) несомнѣнно самостоятельное образованіе. Дня полной же иллюзіи съ послѣднимъ ничто намъ не мѣшаетъ вообразить, что всемогущая магма, этотъ «Träger der eruptiven Kraft», какъ и у настоящаго Монте-Нуово, немощно потолкалась, потолкалась (поднятія и опусканія земли,— Неймайръ, ib., 180—181) да и создала вмѣсто горы мышь, такъ какъ вулканъ № 13 китайцы даже и за бугоръ не признаютъ. Надо н забывать также и того, что вѣдь мы здѣсь имѣемъ дѣло съ областью опусканія въ которой даже и въ новѣйшее время (1901 г.) проявляются сейсмическія явленія, съ предсуществующими трещинами и съ плювіальнымъ материковымъ бассейномъ. Плювіальный періодъ я здѣсь понимаю въ смыслѣ Бланкенгорна (Die Pithecanthropus-Schichten auf Yava, 1911, S. 263—265). Образованіе старыхъ вулкановъ здѣсь, какъ видно было выше, я отношу къ постпліоценовой (ледниковой) эпохѣ, т.-е. къ плювіальному періоду и къ нему же, къ слову сказать, пріурочивается дѣйствіе большого числа прежнихъ вулкановъ, между прочимъ и Овернскихъ. Позволю себѣ напомнить еще и то, что 1) «расплавленныя массы обладаютъ способностью сильно поглощать газы и пары и выдѣлять ихъ снова при остываніи» (Неймайръ, ib, 158); 2) объ изсяканіи ключей, источниковъ и даже рѣчекъ передъ изверженіемъ, а также — 3) о высушиваніи почвы въ районѣ Везувія при изверженіи 1906 г.; послѣднее мнѣ извѣстно со словъ свидѣтеля сего явленія, глубокоуважаемаго К. И. Богдановича. Наличность всего этого, я полагаю, исключаетъ всякую мысль о желаніи моемъ связать это изверженіе чуть ли не съ лужей, какъ то было понято нѣкоторыми на сообщеніи 1908 г. изъ моихъ не совсѣмъ удачныхъ, разрозненныхъ и голыхъ упоминаній объ озерѣ, подземныхъ пустотахъ и лужахъ. Во 1-хъ о присутствіи лужъ, т.-е. озерковъ, или поверхностныхъ свидѣтелей бóльшаго обилія влаги, я говорилъ только для того, чтобы оттѣнить вліяніе даже этой незначительной раз-

ницы во влагѣ, на поверхностный видъ раіона вулк. Т. Кохера, на поверхностныя формы его лавъ и на внѣшность самого вулкана, по сравненіи съ таковыми же вулкана В. Васильева. Во 2-хъ о подземныхъ пустотахъ Америки я упомянулъ какъ о извѣстнымъ намъ болѣе крупныхъ фактахъ того, что неизбѣжно должно было происходить въ данной области при наличности трещинъ и сейсмическихъ явленій подъ плювіальнымъ бассейномъ. Въ третьихъ же, наконецъ, въ озерѣ вулк. обл. Б. Хингана я видѣлъ только прямого свидѣтеля — несомнѣнно обширнаго плювіальнаго бассейна; запозданіе же въ исчезновеніи этого «свидѣтеля» столь же поверхностно, какъ и запозданіе лавоваго «свидѣтеля» у вулк. Придорожнаго и болѣе чѣмъ возможно, что сюда же относится и запозданіе на нѣсколько мѣсяцевъ самого изверженія въ вулк. обл. Л. Хингана, въ особенности если мы примемъ во вниманіе, отмѣченную выше болѣе глубокую связь обоихъ областей, незначительную глубину исходнаго пункта и общую элементарность всего явленія.

Какъ мы видѣли изъ краткаго историческаго очерка, вулканы В. П. Васильева и Э. Т. Кохера, какъ очень далеко отстоящіе отъ моря, служили главнымъ доводомъ противъ зависимости вулкановъ отъ водныхъ бассейновъ. Фактъ существованія въ 1000 верстахъ отъ моря вулкановъ, какъ видимъ подтвердился, но вѣдь суть не въ морѣ, а въ водѣ, поэтому самъ по себѣ этотъ голый фактъ не имѣетъ еще никакого значенія.

Кратко резюмируя данныя, мы видимъ, что эти вулканы 1) расположены въ области обширнаго материковаго бассейна не только третичнаго, но даже и диллювіальнаго, 2) дѣйствуютъ черезъ десятки тысячелѣтій и 3) проявляютъ весьма слабую степень взрывчатости.

Это же все заставляетъ меня наоборотъ обратиться къ гипотезѣ, признающей зависимость вулкановъ отъ водныхъ бассейновъ, какъ и болѣе позднее появленіе слоистыхъ вулкановъ [1]).

Насъ поражаютъ современные, преимущественно слоистые и

---

[1]) Здѣсь, кромѣ того, важно не только болѣе новое появленіе слоистыхъ вулкановъ, но и ихъ постепенное увеличеніе, т.-е. размѣровъ слоистыхъ вулкановъ, что должно быть какъ естественное слѣдствіе постепеннаго утолщенія коры вслѣдствіе охлажденія земли, позволяющее водѣ проникать на болѣе значительную глубину (Мушкетова, т. II стр. 8), т.-е. земля своей вулканической дѣятельностью все болѣе и болѣе приближается къ лунѣ.

при томъ островные или приморскіе вулканы, какъ-то: Козегвина, Кракатоа, Лысая гора и другіе но вѣдь это простая шумиха по сравненію съ прежними, особенно съ массовыми изліяніями (массивными вулканами). Напримѣръ, мы считаемъ, что мы безконечно мало углубились въ землю, проникнувъ своей наиболѣе глубокой шахтой на 1/3000 часть земного радіуса, но вѣдь нашъ большой современный покровъ вулкановъ В. Васильева и Т. Кохера составляетъ менѣе 1/300.000 части покрова третичнаго періода С.-Америки или Декана въ Азіи, такъ какъ послѣдніе занимаютъ площадь до 500.000 кв. кл., а средняя мощность ихъ 600 м. (наибольшая же до $1^1/_2$ километровъ).

Но еще гораздо большія изверженныя массы, не пробивъ себѣ пути на поверхность, находятся въ земной корѣ.

Насколько позволяютъ судить современныя данныя, то массовыя изліянія находятся въ зависимости отъ трещинъ, которыя А. Зупанъ называетъ даже губообразными трещинами, а по нимъ и изверженія этого рода называетъ губообразными изверженіями (Labialeruptionen) [1]).

Въ отношеніи зависимости отъ преждесуществующихъ трещинъ вулканы Уюнь-Холдонги слѣдовательно тоже представляютъ переходную ступень отъ массивныхъ вулкановъ къ слоистымъ.

Первоначальная причина подъема магмы изъ глубины, будь то ея временное молекулярное расширеніе (по Штубелю), или отъ первичныхъ (ювенилевыхъ) водъ по Зюссу и другимъ, или же то подъемъ отъ давленія опускающихся частей земной коры по Лаппарану, Запперу и др.), причина эта, какъ для массовыхъ изліяній, такъ и для слоистыхъ вулкановъ будетъ одна и та же. Если при подъемѣ магма не встрѣтитъ внѣшнихъ (vadoses) водъ, проникающихъ изъ гидросферы, т.-е. океановъ, морей и т. п., то она будетъ вдавлена или инъецирована, какъ анатомическій препаратъ, по образному сравненію Зюсса, въ земную кору и выступитъ со временемъ, по разрушеніи лежащихъ надъ ней по-

---

[1]) A. Supan. 1908. id. s. 404—406. Здѣсь само собой напрашивается замѣчаніе, что разъ въ подобныхъ мѣстахъ существуютъ открытыя (зіяющія) трещины, то болѣе чѣмъ естественно, что вода по нимъ проникаетъ и въ глубь земли. И дѣйствительно въ Оверни, напримѣръ, мы видимъ сперва плато (покровъ), а затѣмъ вулканы и притомъ весьма незначительные по своей относительной величинѣ, что въ особенности дѣйствительно для крайнихъ по удаленію отъ моря вулканическихъ областей, какъ Уюнь-Холдонги и Монгольскіе (Амоголонъ-Ханъ).

родъ, въ видѣ, такъ называемыхъ лакколитовъ, батолитовъ и тафролитовъ. Если же магма, при подъемѣ, приходитъ въ соприкосновенiе съ водой, проникшей съ поверхности, то происходитъ поглощенiе воды магмой, причемъ вода дѣйствуетъ на магму, говоритъ Сванте Арренiусъ, какъ химически, такъ и физически. Если соединенiе это происходитъ на большой глубинѣ, то происходитъ болѣе или менѣе спокойное излiянiе, какъ, напр., на Килауэа. Прекрасно иллюстрируетъ намъ этотъ случай «Кипящее озеро на островѣ Доминикѣ», описанное Штернсъ Федеремъ, длиною 65 м. (100 шаговъ) и шириною 35 м. (50 шаговъ)... Иногда оно совершенно опоражнивается, и на днѣ его въ центрѣ можно наблюдать зiяющую трещину, черезъ которую вода прибываетъ снизу». При незначительной глубинѣ соединенiя магмы съ водой происходятъ эксплозiонныя изверженiя, т.-е. со взрывами, которыя Сванте Арренiусъ сравниваетъ съ дѣйствiемъ гейзеровъ,—сравненiе эксплозiоннаго изверженiя съ гейзеромъ дѣлалось также Зюссомъ и другими геологами [1]).

Послѣднiй случай собственно и есть случай вулкановъ Уюнь-Холдонги, о которыхъ уже выше говорилось, что ихъ исходный пунктъ долженъ лежать очень не глубоко. Изъ этого намъ понятно также, почему вся взрывчатость, можно сказать, сосредоточилась въ самомъ жерлѣ вулкана, лава же уже не проявляла почти никакой взрывчатости, почему на ней найденъ мною только одинъ весьма жалкiй горнитосъ и тотъ у самаго вулкана.

Такимъ образомъ и въ отношенiи взрывчатости вулканы Уюнь-Холдонги составляютъ переходъ отъ массовыхъ излiянiй къ слоистымъ вулканамъ, такъ какъ и въ массовыхъ излiянiяхъ

---

[1]) Съ точки зрѣнiя участiя водяныхъ паровъ легко объяснимы какъ всѣ случаи, указанные въ примѣчанiи къ отдѣлу II-му, гдѣ вода, находясь подъ извѣстнымъ давленiемъ, производила взрывъ даже отъ встрѣчи съ лавой. Отъ случая, напр., описаннаго Ляйэлемъ (на стр. 96 т. II. Основныхъ нач. геол. 1866 г.) до вулкановъ Уюнь-Холдонги, если принять относительное количество лавы и воды, глубину соединенiя и температуру здѣсь и тамъ, собственно говоря весьма небольшая разница. Съ глубиной соединенiя соединена сила сопротивленiя, а отсюда и сила изверженiя. Понятенъ будетъ съ этой точки зрѣнiя и случай перехода спокойнаго изверженiя Санторина (описан. Штюбелемъ) въ началѣ, когда лава изливалась прямо въ море въ эксплозiонное изверженiе въ концѣ, когда уже накопилась масса продуктовъ и всѣ случаи обратнаго явленiя на сушѣ, когда за израсходованiемъ воды спокойно изливается лава или образуется потокъ.

(покровахъ) находятъ небольшое количество рыхлыхъ продуктовъ.

Принимая такую схему, понятна намъ станетъ зависимость современныхъ вулкановъ отъ водныхъ бассейновъ вообще, а слоистыхъ въ особенности. Уже ранѣе указывалось, что въ морѣ и у моря сосредоточено до 65% всѣхъ дѣйствующихъ нынѣ вулкановъ, принимая же во вниманіе современныя данныя о подводныхъ вулканахъ, цифру эту надо повысить до 80% слишкомъ.

Теперь переходя къ удаленнымъ отъ моря вулканамъ: во-первыхъ, мы видимъ, что всѣ вулканы, удаленные не болѣе 300 верстъ отъ моря, какъ, напр., въ Америкѣ,—Кото-пахи, Сангай и друг., приходятся на Великій океанъ, представляющій у самыхъ береговъ пучины до 7—8000 метровъ, т.-е. значительную дислокацію въ вертикальномъ направленіи; совпадаютъ съ значительной шириной дислокаціоннаго пояса на этой окраинѣ континента и — съ значительными, именно современными, тектоническими нарушеніями земной коры на этой окраинѣ Великаго океана, такъ, напримѣръ, во время землетрясенія 18 апрѣля 1906 г. у г. Санъ-Франциско образовалась трещина въ 600 кил. длиной. Затѣмъ намъ фактически извѣстны трещины до 1000 кил., а до 200 кил. длиной даже заполненныя изверженной породой. Въ дополненіе ко всему этому нужно указать, что у двухъ самыхъ дѣятельныхъ, а именно у слоистыхъ Котопахи и Сангая, несмотря на чисто мѣстныя вулканическія землетрясенія, страшный подземный грохотъ бываетъ слышенъ на ю.-з., на берегу Великаго океана у Сѣвернаго конца значительной океанической депрессіи. Отстоитъ это мѣсто болѣе чѣмъ на 200 верстъ отъ вулкана, тогда какъ у самихъ вулкановъ подземный шумъ бываетъ почти не слышенъ (Неймайръ. Исторія Земли) [1]).

Во-вторыхъ, дѣйствующіе вулканы, удаленные отъ моря болѣе 300 верстъ, какъ, напр., въ Африкѣ, — Телеки, Кирунго и др., имѣютъ незначительные относительные размѣры, лежатъ въ областяхъ опусканія и у водныхъ бассейновъ.

Въ-третьихъ, слѣдовательно будутъ вулканы Уюнь-Холдонги,

---

[1]) Замѣтимъ кстати, что наиболѣе удаленные вулканы, кромѣ того, что они стоятъ въ областяхъ (окраинахъ материковъ), отмѣченныхъ значительной дислокаціей какъ въ вертикальномъ, такъ и въ горизонтальномъ направленіи, они къ тому же принадлежатъ къ наибольшимъ вулканамъ земли, что указываетъ на значительную глубину ихъ исходной точки, т.-е. встрѣчи воды съ лавой.

у которыхъ недостаетъ только видимаго воднаго бассейна, но уже въ Мергеньской вулканической области, какъ мы видѣли, китайцы прямо говорятъ объ озерѣ. Такъ какъ вулканы Уюнь-Холдонги, также расположены въ области опусканія, то болѣе чѣмъ возможно, что здѣсь имѣется подземный бассейнъ, прекрасную иллюстрацію чему въ болѣе крупномъ масштабѣ представляетъ Ю. Америка, такъ Ч. Ляйэлль говоритъ, что «въ Андессахъ случаются иногда наводненія отъ раскрытія во время землетрясеній подземныхъ полостей, наполненныхъ водой». Область Уюнь-Холдонги къ тому же дѣйствуетъ черезъ тысячелѣтія [1]), существованіе же трещинъ въ ней несомнѣнно.

Принимая во вниманіе вышесказанное, 99% дѣйствующихъ вулкановъ говорятъ за зависимость вулкановъ отъ водныхъ бассейновъ, или же, говоря словами покойнаго И. В. Мушкетова: «Вулканы требуютъ для своего проявленія двухъ условій: 1) дислокаціи и 2) близости водныхъ бассейновъ».

На одно изъ главныхъ возраженій, т.-е. на значительную удаленность нѣкоторыхъ вулкановъ, мы уже отвѣтили. Другое же возраженіе, что значительныя береговыя пространства не имѣютъ вулкановъ, дѣйствительно только въ томъ случаѣ, если внѣшнюю воду (vadoses—) считать первопричиной подъема магмы.

Для иллюстраціи же вообще могутъ служить: 1) Австралія съ атлантическимъ типомъ береговъ, т.-е. не связаннымъ съ тектоникой, хотя и съ депрессіей не меньшей чѣмъ у М. Антиллъ, 2) того же типа Деканъ въ Азіи и др. и 3) Тибетъ тамъ же, хотя и съ дислокаціей (въ Гималаяхъ даже новѣйшей) и съ значительной депрессіей, но вдали отъ моря.

С.-Петербургъ.
1908 г.
и нѣсколько дополненій въ III-й части 1912 года.

---

[1]) Въ центральныхъ частяхъ материковъ рѣшительно нѣтъ ни одного дѣйствующаго вулкана, а между прочимъ, если бы въ ювенилевыхъ водахъ заключалась причина, то они и здѣсь на сбросахъ должны были бы существовать.

Матеріалы къ инструкціи для изслѣдованія сыпучихъ песковъ Россіи [1]).

III. Экономическое значеніе песковъ.

А. И. Звегинцовъ.

Песчаныя пространства могутъ отзываться на экономическомъ состояніи населенія или въ смыслѣ положительномъ, или въ смыслѣ отрицательномъ, или же, наконецъ, на немъ вовсе не отзываться, оставаясь къ нему совершенно безразличными. То или иное воздѣйствіе зависитъ отъ присущихъ тѣмъ или инымъ пескамъ свойствъ, а также является слѣдствіемъ того или иного взаимоотношенія къ количеству и составу населенія песчаныхъ и прочихъ угодій.

Значеніе положительное можетъ быть 1) постояннымъ, 2) прерывчатымъ, т. е. періодическимъ, зависящимъ отъ тѣхъ или иныхъ внѣшнихъ факторовъ, повторяющихся въ опредѣленные періоды, наконецъ 3) случайнымъ. Оно опредѣляется непосредственной экономической пользой, каковую эти пески способны принести окрестному населенію. По главнымъ своимъ видамъ значеніе положительное можетъ быть разбито на прямое использованіе, — активное пользованіе,— на пользованіе не зависящее отъ личнаго воздѣйствія населенія,—пассивное пользованіе,—и наконецъ, на пользованіе особыми свойствами песковъ путемъ приложенія къ нимъ труда и средствъ т.-е. какъ орудіемъ капитализаціи труда. Самая простая форма прямого использованія, это потребленіе

---

[1]) См. стр. 303 и 313, т. XLVII «Извѣстій» И. Р. Г. О. за 1911 г.

растительности песковъ путемъ выпаса на нихъ скота, сбора травъ. использованія лѣса и кустарника; какъ образецъ подобнаго вида использованія можно указать, въ разрядѣ случайныхъ, на сборъ саксаула для топлива или травъ для каравановъ въ средне-азіатскихъ пескахъ; къ разряду прерывчатыхъ будутъ относиться посѣвы хлѣбовъ или травъ въ болѣе сырые годы и заготовка сѣна изъ естественной травяной поросли. Типомъ использованія постояннаго можетъ быть эксплоатація лишь флоры всѣхъ видовъ; таковы: плетеніе изъ хвороста, эксплоатація песочныхъ пастбищъ подъ пастьбу, хотя въ этомъ послѣднемъ случаѣ возможенъ переходъ къ случайнымъ или перерывчатымъ, какъ выше сказано, когда пастьба прекращается за оголѣніемъ песка впредь до новаго его закрѣпленія растительнымъ покровомъ. Наконецъ, правильная рубка лѣса, съ разумнымъ лѣсооборотомъ, даетъ наиболѣе устойчивый типъ постояннаго пользованія по песчанымъ землямъ.

Другимъ полезнымъ видомъ использованія песчаныхъ пространствъ является путь техническаго производства, связаннаго съ наличіемъ песка, напримѣръ, песочный карьеръ для желѣзнодорожныхъ или другихъ улучшеній, использованіе песка для стекольнаго или бетоннаго производства.

Наконецъ, песокъ можетъ имѣть большое экономическое значеніе для окрестнаго населенія, какъ мелліоротивное средство 1) для засыпки торфяниковъ, 2) мелліораціи тяжелый глинистой почвы 3) устройства болѣе удобныхъ грунтовыхъ дорогъ. Къ этому же разряду относится и примѣненіе песка при выжигѣ кирпича. Это послѣднее значеніе песка вообще мало бросается въ глаза, потому что потребное количество песка для кирпича обычно имѣется подъ руками и слѣдовательно скорѣе можно замѣтить отрицательное значеніе отсутствія песка, слѣдствіемъ чего является невозможность въ тѣхъ или иныхъ мѣстахъ выжигать кирпичъ, заготовляемый обычнымъ ручнымъ способомъ. Второй видъ использованія песка, независящій отъ личнаго воздѣйствія мѣстнаго населенія, выражается 1) въ замѣнѣ песочными пространствами болѣе плодородныхъ мѣстъ для цѣлей не связанныхъ съ плодородіемъ почвы: напр., использованіе песочныхъ пространствъ для свалки, площадей, усадебъ и 2) въ естественномъ улучшеніи пескомъ сосѣднихъ неудобныхъ пространствъ. Это явленіе, значительно болѣе рѣдкое, сводится къ тому, что весеннимъ наводкомъ песокъ выносится въ нижележащіе мѣста изъ вышележащихъ

толщъ — и при извѣстномъ соотношеніи условій можетъ отлагаться ровнымъ слоемъ, улучшающимъ качества наносного ила. При этомъ иногда бываютъ постепенныя улучшенія торфянистыхъ болотъ и переведенія ихъ въ разрядъ луговыхъ угодій, конечно, если засыпаніе это не достаточно сильно для того, чтобы совершенно уничтожить луговую растительность. Это явленіе вызываетъ улучшеніе экономическое, увеличиваетъ качество флоры на лугахъ; оно же замѣщаетъ ольшанники дубомъ во многихъ поймахъ южныхъ русскихъ рѣкъ. Сюда же относится выдающееся свойство песка накоплять влагу и эту влагу на сравнительно небольшой глубинѣ собирать въ количествѣ, достаточномъ для использованія ея, какъ питьевого средства. Это качество песка дѣлаетъ возможнымъ проходъ черезъ пустыни, которыя, будь онѣ каменистыми или глинистыми, были бы совершенно непроходимы въ виду невозможности обезпечить человѣка и скотъ водопоемъ. Это же свойство песка даетъ возможность кочевать и переживать наиболѣе суровую часть года, обезпечивая кочевниковъ въ опредѣленныхъ мѣстахъ, ими тщательно оберегаемыхъ, фуражемъ и водою. То же свойство, но уже съ большимъ приложеніемъ труда и средствъ приводитъ насъ къ третьему виду положительнаго значенія песчаныхъ пространствъ, опредѣляющемуся исползованіемъ особыхъ свойствъ песка. Эта капитализація труда можетъ быть использована въ непосредственно близкое время и можетъ быть способомъ запасти капиталъ для далекаго будущаго. Къ первому подвиду можетъ быть отнесено устройство, напримѣръ земеляничниковъ, пользующихся слезниками, вытекающими изъ подъ толщи песка. Здѣсь используется помимо влаги, накопляемой высокими дюнами иногда до размѣровъ родника, еще и быстрая нагрѣваемость поверхности песка и плохая его проводимость тепла внутрь толщи; почти тѣми же свойствами пользуются при закладкѣ виноградника съ добавленіемъ еще и особой антифилоксерности песчаныхъ почвъ; способность песка сохранять влагу на небольшей глубинѣ и въ засуху отдавать почти всѣ свои запасы влаги произростающимъ растеніямъ, съ приложеніемъ прочихъ качествъ песка, используется культурой нѣкоторыхъ спеціальныхъ растеній, какъ напримѣръ, арбузовъ, дынь и др. Къ подвиду капитализаціи труда въ болѣе отдаленномъ будущемъ можно отнести высокоствольныя и кустарныя искусственныя насажденія, плодовые сады, а также укрѣпленіе лѣсокультурными полосами участковъ съ цѣлью измѣненія агри-

культурныхъ (физическихъ) свойствъ этихъ участковъ путемъ унаваживанія ихъ для образованія культурныхъ площадей. Этотъ послѣдній родъ предпріятія можетъ появиться, какъ явленіе постоянное, лишь въ томъ случаѣ, если есть на мѣстѣ большой избытокъ предложенія труда надъ его потребленіемъ, и если капиталъ стоитъ очень дешево, поэтому, если приходится наблюдать подобное использованіе, то особенно тщательно слѣдуетъ выяснять экономическое положеніе окрестнаго населенія для того, чтобы безошибочно отнести подвидъ къ тому или другому разряду. Напримѣръ, приходится записать голый фактъ облѣсенія песковъ, превращенія ихъ въ культурныя площади. Но онъ можетъ быть систематическою и постоянною работою населенія за счетъ избытка труда и ранѣе накопленнаго капитала, таковы облѣсеніе дюнъ въ юго-западной Франціи, работы надъ песками въ Пруссіи. Возможно, что періодическіе избытки предложенія труда надъ спросомъ временами направляли населеніе на фиксацію этого избытка культурою песка.—Таковы многія посадки шелюги въ Россіи, наблюдающееся кое-гдѣ у насъ унаваживаніе песчаныхъ пространствъ въ непосредственномъ сосѣдствѣ городовъ. Наконецъ бываетъ, что все предпріятіе имѣетъ своимъ происхожденіемъ или желаніе обезпечить себя отъ вреднаго значенія песка и попутно хоть часть работы въ будущемъ окупить, или же представляетъ работы хотя и зиждившіяся на экономическомъ разсчетѣ, но опередившія общую экономическую для нихъ зрѣлость мѣстности, это піонеры. Наконецъ, затраты эти могли имѣть своимъ источникомъ стремленіе создать работу въ періодъ безработицы (общественныя работы).

Очевидно это будетъ соотвѣтствомъ каждому изъ трехъ нами указанныхъ разрядовъ и можетъ даже служить косвеннымъ указаніемъ на другое значеніе. Какъ разъ противоположное значеніе, т.-е. отрицательное, можетъ быть точно также постояннымъ, когда, напримѣръ, песчаныя пространства, по тѣмъ или инымъ причинамъ, являются безводными независимо отъ времени года, а слѣдовательно и непроходимыми; могутъ быть прерывчатыми, напримѣръ, когда въ теченіе части года создаются обстоятельства, прекращающія жизнь на пескахъ, наконецъ, случайными, когда причинами отрицательнаго значенія являются событія случайныя и преходящія въ родѣ, напримѣръ, случайнаго нанесенія песковъ; могутъ быть активными, т.-е. вызванными дѣйствіемъ песка подъ вліяніемъ внѣшнихъ факто-

ровъ, напримѣръ, уничтоженіе производительныхъ пространствъ, которое можетъ выразиться въ засыпаніи культурныхъ площадей, надвиганіи песка на лѣса и луга, засыпаніи водоемовъ или общее засыпаніе заселенныхъ мѣстностей путемъ надвиганія на нихъ дюнъ. Особаго интереса здѣсь заслуживаетъ засыпаніе рѣкъ южной Россіи; зачастую можно наблюдать такое явленіе: въ верховьяхъ рѣкъ работающій оврагъ выноситъ песокъ, который постепенно заволакиваетъ рыбные плесы и ольшанники. Вначалѣ, въ особенности, если рѣка глубока, такія дѣйствія могутъ быть при поверхностномъ наблюденіи частью отнесены къ третьему разряду перваго отдѣла полезной работы песка, напримѣръ, если онъ на первыхъ шагахъ вызвалъ улучшеніе луговъ и лѣсной растительности, но въ дальнѣйшемъ, если работа не остановилась, дно долины поднимается — свойства ея, какъ резервуара для влаги, утрачиваются, также подымается уровень и ускоряется теченіе вешнихъ водъ, сокращается продолжительность половодья за счетъ увеличенія роста воды и быстроты ея теченія, а слѣдовательно и разрушительныхъ ея свойствъ. Эти явленія, обычно захватывающія продолжительный періодъ времени, требуютъ особенно тщательнаго къ себѣ вниманія, тѣмъ болѣе, что результатъ ихъ можетъ проявляться въ весьма далекомъ разстояніи отъ песчаной толщи — источника зла.

Въ разрядѣ случайныхъ надо обратить вниманіе на возможность образованія надъ песчаными площадями метеорологическихъ условій, являющихся естественнымъ слѣдствіемъ состоянія песчаныхъ поверхностей, каковыя могутъ дѣйствовать отрицательно на вѣроятное выпаденіе тучковыхъ дождей. Прямымъ пассивнымъ вредомъ песчаныя пространства могутъ удорожать доставку грузовъ, удорожать ихъ производство и наконецъ могутъ дѣйствовать какъ преграда, создающая полное разобщеніе. Во всѣхъ этихъ случаяхъ песокъ является преградою разъединяющею и, какъ таковая, получаетъ свое значеніе въ зависимости отъ своего протяженія, относительнаго расположенія мѣстъ жительства, мѣстъ производства цѣнностей, мѣста ихъ сбыта. Какъ примѣръ удорожанія доставки, можно указать на пески, располагающіеся на лѣвыхъ берегахъ большинства нашихъ рѣкъ и ухудшающіе экономическія условія жителей, отрѣзанныхъ отъ пристаней. Какъ примѣръ удорожанія производства, нельзя не указать на весьма обычный случай раздѣ-

ленія нагорныхъ культурныхъ пространствъ отъ поемныхъ луговъ песчаными полосами, результатомъ чего, при извѣстной ширинѣ этихъ полосъ, можетъ явиться невозможность унаваживать удобреніемъ, полученнымъ отъ использованія травъ поемнаго луга, культурныхъ площадей. Наконецъ, въ случаѣ полнаго разобщенія, зачастую можетъ сдѣлаться невыгоднымъ тотъ или иной промыселъ, продукты каковаго не могутъ быть потребляемы на мѣстѣ и не могутъ быть вывозимы въ виду разобщенности отъ мѣстъ потребленія.

Къ виду подобнаго пассивнаго вреда можно отнести и свойство, присущее нѣкоторымъ пескамъ, образовывать открытыя песчаныя чашки, что является источникомъ матеріала для песчаныхъ бурь. Значеніе этихъ песчаныхъ бурь не исчерпывается занесеніемъ тѣхъ или иныхъ культурныхъ пространствъ, тѣмъ болѣе, что это занесеніе можетъ явиться угрожающимъ лишь при условіи постоянства вѣтровъ въ одномъ и томъ же направленіи, онѣ производятъ и другія явленія, угрожающія культурѣ въ самомъ нѣжномъ ея возрастѣ, именно пораненіе мельчайшими песчинками нѣжной кожицы стволовъ молодыхъ растеній, въ результатѣ чего является иногда полная невозможность вести ту, или иную прибыльную во всѣхъ прочихъ отношеніяхъ культуру. Самый разительный примѣръ таковаго явленія можно усмотрѣть въ безуспѣшной борьбѣ свеклосахарныхъ посѣвовъ Самарской губерніи съ этимъ бичемъ; какъ извѣстно, количество свеклосахарныхъ посѣвовъ въ этой губерніи систематически падало и съ 1905 года посѣвы совершенно прекратились.

Безразличное значеніе песка можетъ быть постояннымъ или случайнымъ; временнымъ—періодическимъ оно не можетъ быть ибо внѣ періода безразличія значеніе песка будетъ либо положительное либо отрицательнымъ и слѣдовательно песокъ будетъ отнесенъ къ одному изъ этихъ значеній, которое опредѣляется какъ географическимъ положеніемъ самихъ песковъ и свойствомъ песчаныхъ пространствъ, такъ и экономическимъ состояніемъ окрестнаго населенія. Крайне трудно отличить временное безразличное значеніе отъ постояннаго и оба вида отграничить отъ соотвѣтствующихъ моментовъ, относящихся къ положительному и отрицательному значенію песковъ. Какъ общее опредѣленіе, можно сказать, что пески обладаютъ постояннымъ безразличнымъ значеніемъ тогда, когда они не даютъ никакой возможности надѣяться на какое-либо использованіе, и въ то же время

не угрожаютъ вредными дѣйствіями; въ отличіе отъ этого постояннаго значенія временное безразличное значеніе получится тогда, когда по своему свойству пески, не имѣя угрожающихъ признаковъ, могли бы имѣть положительное значеніе, но по отсутствію предложенія труда и средствъ и слѣдовательно невозможности ихъ приложенія не используются; такимъ образомъ первымъ существеннымъ признакомъ будетъ отсутствіе какихъ-либо угрожающихъ свойствъ, вторымъ признакомъ будетъ наличіе такихъ свойствъ песчаныхъ пространствъ, которыя дѣлаютъ ихъ безнадежными и, въ третьемъ, совокупность свойствъ экономическаго характера, относящихся скорѣй къ населенію, таковымъ будетъ, напр., отсутствіе потребности, какъ слѣдствіе малой нужды окрестнаго населенія въ культурной землѣ, а потому и дешевизна ея и при этомъ относительная дороговизна труда; отсутствіе рентабельности, напримѣръ, невозможность въ потребныхъ условіяхъ доставки скоропортящихся грузовъ къ мѣстамъ потребленія; или же невозможность полученія необходимыхъ для производства матеріаловъ, напримѣръ навоза для культуры или цемента для бетона въ подходящихъ условіяхъ стоимости и, наконецъ отсутствіе свободнаго капитала, могущаго помѣщаться по дешевой цѣнѣ. Вся совокупность выше названныхъ признаковъ всецѣло опредѣляется экономическимъ обслѣдованіемъ окрестнаго населенія. Потому, помимо и параллельно экономическому обслѣдованію пространствъ, тогда можно получить полную картину не только настоящаго значенія песковъ, но, и вѣроятно ихъ воздѣйствія въ будущемъ, если параллельно будетъ произведено экономическое обслѣдованіе окрестнаго населенія. Это экономическое обслѣдованіе должно, между прочимъ коснуться и условій эксплоатаціи наличныхъ желѣзныхъ дорогъ этихъ песчаныхъ пространствъ, если таковыя есть по отношенію, какъ созданія станціи и промежуточныхъ разъѣздахъ, т.-е. условія удобства использованія населеніемъ, такъ и способовъ и успѣшности обезпеченія путей отъ заноса песками.

О географическихъ картахъ, изданныхъ Военно-Исторической Коммисiею по описанiю Русско-Японской войны.

(Доложено въ засѣданiи Отдѣленiй Географiи Математической и Географiи Физической И. Р. Г. О.).

Бар. Н. А. Корфъ.

При началѣ своихъ работъ Военно-Историческая Коммисiя постановила, что для картографическихъ приложенiй къ описанiю Русско-Японской войны должны быть въ отношенiи изображенiя мѣстности: а) въ возможной мѣрѣ использованы существующiя карты, каковыми являлись 10-верстная — всей южной Маньчжурiи, 1-верстная — Квантунскаго полуострова и 2-верстная — района къ сѣверу отъ него и б) созданы карты въ 3—6 верстномъ масштабѣ для Квантуна и для района военныхъ дѣйствiй къ сѣверу отъ параллели г. Ляояна; при этомъ были приняты предложенные мною масштабы: 3-хъ верстный для Квантунскаго полуострова и 5-ти верстный для сѣвернаго района.

Основанiемъ къ проектированiю этихъ масштабовъ послужилъ намѣченный способъ изданiя—фотографированiе существующихъ уже картъ, съ уменьшенiемъ на аллюминiевыя доски. Получавшееся при этомъ уменьшенiе (въ 3 раза для Квантуна и въ $2^1/_2$ раза для остального района) позволяло удержать изображенiе многихъ предметовъ въ масштабѣ, какъ-то населенныхъ пунктовъ, болѣе широкихъ рѣкъ, рощъ и т. п. Къ сожалѣнiю, одинаковаго масштаба придержаться было невозможно, въ виду необходимости въ такомъ случаѣ слишкомъ значительно уменьшать (въ 5 разъ) верстовую карту. Однако, вслѣдствiе того, что

районы не смежны, разница въ масштабахъ не имѣетъ столь большого значенія, позволивъ, наоборотъ, весьма полно использовать отличную инструментальную съемку Квантуна.

Приступивъ къ исполненію, пришлось тотчасъ же убѣдиться въ невозможности удовлетворить потребностямъ Коммисіи, такъ какъ многія мѣста, гдѣ происходили военныя дѣйствія (кромѣ Квантуна), оказались вовсе не изображенными на 2-хъ верстной картѣ, и пришлось изыскивать способы пополненія пробѣловъ.

Одновременно было замѣчено, что сохранившіеся въ дѣлахъ архива Коммисіи различные картографическіе матеріалы даютъ возможность не только выйти за предѣлы этого района, ограниченнаго потребностями описанія войны, но и провѣрить многіе листы 2-хъ верстной карты. Исправленіе же это a priori представлялось возможнымъ, такъ какъ часть листовъ составлялась крайне спѣшно на самомъ театрѣ войны, безъ полнаго сбора матеріаловъ (частью снятыхъ послѣ изданія), безъ достаточной критической оцѣнки ихъ и, подчасъ, неопытными составителями.

Въ виду сказаннаго, прежде всего было приступлено къ составленію карточнаго каталога всѣхъ картографическихъ матеріаловъ, имѣвшихся въ Архивѣ, въ который, включая схемы, чертежи, панорамы и проч., вошло свыше 18000 №№ [1]). Засимъ, на листахъ 2-хъ верстной карты были выдѣлены всѣ участки, не снятые полуинструментально, и приступлено къ пересоставленію ихъ заново. Одновременно составлялись и листы, не требовавшіеся для самой Коммисіи; такъ какъ исправленіе карты, равно какъ и расширеніе ея района представляли интересъ уже не только историческій, но и географическій, и было возможно выполнить это только въ Исторической Коммисіи по ея матеріаламъ. Неиспользованные же своевременно, эти многочисленные матеріалы врядъ ли когда либо послужили бы на пользу картографіи.

Въ результатѣ удалось вновь составить или пересоставить, сфотографировать на аллюминіевыя доски [2]) и издать слѣдующіе листы «2-хъ верстной съемки Маньчжуріи»: р. XXXIV л.л. 44, 45, 46 и 47; р. XXXV л.л. 45, 46 и 48; р. XXXVI л. л. 48,

---

[1]) Каталогъ этотъ, въ систематизированномъ видѣ, нынѣ переданъ въ Главное Управленіе Генеральнаго Штаба.

[2]) Доски эти хранятся въ Картографическомъ заведеніи Генеральнаго Штаба.

49, 50 и 51; р. XXXVII л.л. 44, 50 и 51; р. XXXVIII л.л. 44, 46 и 47; р. XXXIX л.л. 46 и 47.

Матеріалами для составленія ихъ послужили архивныя данныя, сохранившіяся въ дѣлахъ войсковыхъ штабовъ и частей послѣ войны, какъ-то: полуинструментальныя и глазомѣрныя съемки, маршруты, кроки, схемы и японскія карты; причемъ послѣднія использовались лишь при полномъ отсутствіи иныхъ матеріаловъ, такъ какъ, при сличеніи другихъ участковъ, общихъ съ нашими картами, они обыкновенно оказывались весьма неточными.

При этомъ слѣдуетъ замѣтить, что хотя при сличеніи, уже по окончаніи листовъ 2-хъ верстной карты, съ случайно находимыми матеріалами они оказывались удовлетворительными, но тѣмъ не менѣе за большую точность ихъ поручиться нельзя, какъ въ виду свойствъ самыхъ матеріаловъ, такъ и незначительности участковъ, изображенныхъ на многихъ изъ нихъ. Несмотря на то, что розысканіе матеріаловъ въ архивѣ было сдѣлано возможно полнымъ образомъ при помощи вышеупомянутаго карточнаго каталога, однако, отсутствіе болѣе или менѣе значительныхъ снятыхъ площадей подчасъ придало работѣ характеръ какъ бы мозаики, хотя и опирающейся на сосѣдніе полуинструментальные районы. Для болѣе наглядной характеристики этой трудной работы приложена подлинная схема—исторія (на восковкѣ) одного изъ листовъ (46-го, ряда XXXVIII), съ указаніемъ матеріаловъ, послужившихъ для его составленія.

Считаю долгомъ оговориться, что при составленіи листа 48 р. XXXV мною сознательно допущена невязка съ сосѣднимъ 49-мъ листомъ того же ряда (посреди листа). Допущена же эта невязка вслѣдствіе того, что: 1) на 49 листѣ имѣется только одинъ астрономическій пунктъ (Бейшанченцзы), близъ противуположной рамки; 2) хотя листъ этотъ и снимался полуинструментально, но у западной его рамки допустимы ошибки, такъ какъ въ несвязанномъ съ 48-мъ листомъ мѣстѣ съемку пришлось дѣлать по линіямъ, а не кругами; 3) визированіе при полевой работѣ производилось «черезъ рейку», что допускало ошибки въ оріентированіи по магнитному меридіану; 4) сводки съ сосѣднимъ листомъ не предполагалось во время производства съемки, и въ этомъ районѣ находились шайки хунхузовъ; 5) между тѣмъ, нѣсколько съемщиковъ, снимавшихъ глазомѣрно у восточной рамки листа 48-го, въ разное время, дали весьма

согласный матеріалъ, и 6) какъ этотъ матеріалъ, такъ и маршрутъ (офицера-топографа), захватившій края обоихъ листовъ и тѣмъ связанный съ прочими съемками, пришлось бы совершенно извратить, если признать листъ 49-й снятымъ вполнѣ правильно.

Послѣ подготовки 2-хъ верстной карты явилось возможнымъ использовать ее для изображенія указаннаго ранѣе района въ болѣе мелкомъ масштабѣ, въ видѣ картъ Мукденскаго, Сыпингайскаго и Хайлунченскаго районовъ. При этомъ, стремленіе придать имъ возможно большій географическій интересъ, побудило принять слѣдующее: 1) общность проэкціи (Гаусса), 2) общность средняго меридіана (124° 30′ вост. долготы), 3) общность масштаба (5 в. въ 1 д.), 4) общность сѣченія горизонталями—черезъ 20 саженъ, 5) полную непрерывность всѣхъ 3 картъ, причемъ карты Хайлунченскаго и Сыпингайскаго районовъ съ этою цѣлью имѣютъ общій объимъ районъ, а съ картою Мукденскаго района онѣ сведены по рамкамъ и 6) включеніе въ эти карты возможно большаго (въ предѣлахъ имѣвшихся матеріаловъ) района, не ограничиваясь райономъ, необходимымъ для одной только исторіи войны.

Въ Коммисіи было предпринято составленіе еще одной 5-ти верстной карты, — мѣстности, примыкающей съ юго-востока къ обнимаемой вышеназванными картами и захватывающей участокъ Кореи; главными матеріалами для нея являлись астрономическіе пункты, опредѣленные разновременно, довольно многочисленные маршруты и инструментальная съемка участка Кореи, снятая японцами передъ самой войной и захваченная вмѣстѣ съ однимъ изъ ихъ съемщиковъ. Однако, несмотря на желательность систематизировать въ видѣ карты весь этотъ матеріалъ, работа не была завершена въ виду окончанія занятій Военно-Исторической Коммисіи, и въ полуготовомъ видѣ передана мною въ Картографическое Заведеніе Генеральнаго Штаба.

Оригиналы изданныхъ картъ (контура для всѣхъ трехъ, рѣки для Мукденскаго района и горизонтали для 2 прочихъ) вычерчены на блѣдныхъ оттискахъ «2-хъ верстной съемки Маньчжуріи», причемъ нѣкоторые условные знаки и всѣ надписи—въ значительно увеличенномъ размѣрѣ, имѣя въ виду послѣдующее фотоальграфическое уменьшеніе въ $2^{1}/_{2}$ раза; при этомъ выработка всѣхъ размѣровъ и удачное размѣщеніе подобныхъ крупныхъ надписей, какъ работа, производившаяся впервые, представили извѣстную трудность. Рельефъ для карты Мукденскаго

района и рѣки для 2 прочихъ вычерчены прямо въ 5-ти верстномъ масштабѣ. Къ сожалѣнію, многочисленные опыты, произведенные В. К. Юрвелинымъ, блестяще исполнившимъ всѣ многочисленныя фотоальграфическія работы для Коммисіи, не увѣнчались достаточно полнымъ результатомъ въ отношеніи изготовленія аллюминіеваго клише рельефа Мукденскаго района, при посредствѣ фотографированія оригинала ихъ черезъ сѣтку; причиною чего явились какъ новизна дѣла, впервые испытывавшагося въ Россіи, такъ и спѣшность работъ Коммисіи.

Совершенно такъ же составлена и 3-хъ верстная карта Квантунскаго полуострова, въ проэкціи Гаусса, съ горизонталями, проведенными черезъ 10 саженъ, по листамъ 1-й верстной инструментальной съемки. Разница заключалась лишь въ томъ, что оригиналы вычерчивались въ верстовомъ масштабѣ и уменьшались фотоальграфически втрое.

Для описанія обороны Портъ-Артура потребовался планъ крупнаго масштаба; для чего составленъ въ масштабѣ 100 саженъ въ дюймѣ и изданъ въ 200-саженномъ (посредствомъ фотоальграфическаго уменьшенія) планъ района крѣпости Портъ-Артуръ. Главнымъ матеріаломъ послужилъ 200 саж. планъ, имѣвшійся въ крѣпости во время ея осады. Къ сожалѣнію, подлинникъ утерянъ, и въ распоряженіи Коммисіи имѣлась лишь копія его, снятая рукою, топографически крайне безграмотною, и въ нѣкоторыхъ мѣстахъ извратившею горизонтали до полнаго абсурда. Возстанавливать рельефъ тогда приходилось при помощи инструментальной 1-й верстной съемки, сохранившимся схемамъ, по памяти участниковъ войны и даже по расположенію нашихъ и японскихъ укрѣпленій [1]). Поэтому планъ этотъ, достаточно точный для надобностей описанія обороны крѣпости, не можетъ, конечно, быть признанъ вполнѣ удовлетворительнымъ для пользованія имъ въ цѣляхъ топографическихъ. Тѣмъ не менѣе, желаніе дать возможность такъ или иначе использовать составленное, побудили выпустить ограниченное число экземпляровъ безъ нанесенія на планѣ укрѣпленій, каковые экземпляры и представлены мною въ И. Р. Географическое Общество.

Всѣ указанныя выше карты и планъ [2]) составлены подъ моею

[1]) Наприм. фортъ не можетъ быть рядомъ съ вершиною, окопъ долженъ идти по перегибу ската, подступъ, гдѣ можно, по лощинѣ и т. п.

[2]) Аллюминіевыя доски къ нимъ переданы въ Главное Управленіе Генеральнаго Штаба.

непосредственною редакціею; главнымъ сотрудникомъ моимъ при этомъ былъ Корпуса Военныхъ Топографовъ капитанъ В. М. Никифоровъ.

Сверхъ указанныхъ, потребовалась еще стратегическая карта сѣверной Кореи, для чего использована была карта ея, составленная А. И. Звегинцевымъ и мною въ 1904 году и тогда же представленная въ И. Р. Географическое Общество; проэкція меркаторская, масштабъ по средней широтѣ 20 верстъ въ дюймѣ. Однако, желаніе придать и этой, старой уже, картѣ новый географическій интересъ, побудилъ издать ее съ рельефомъ, изображеннымъ не въ отмывкѣ, какъ то было на прежнихъ изданіяхъ, а въ горизонталяхъ, проведенныхъ черезъ 50 саженъ, каковое изданіе уже появлялось въ 1904 году, но было отнесено къ числу секретныхъ.

Указанныя горизонтали, однако, могутъ имѣть лишь весьма условное значеніе — выраженія только общаго характера этой запутанной горной страны, гдѣ многовѣковая работа водъ до крайности усложнила рельефъ какъ древнихъ хребтовъ, такъ и послѣдующихъ вулканическихъ образованій. Гипсометрическимъ матеріаломъ для нашей карты послужили свыше 300 барометрическихъ высотъ, опредѣленныхъ осеннею экспедиціею 1898 г. [1]) и сведенныхъ съ небольшимъ количествомъ барометрическихъ же высотъ, опредѣленныхъ ранѣе другими изслѣдователями; для приблизительнаго же опредѣленія послужили морскія карты, серія маршрутныхъ съемокъ, корейскія и китайскія карты.

---

[1]) О результатѣ научныхъ трудовъ экспедиціи А. И. Звегинцевымъ сдѣлано сообщеніе въ И. Р. Г. О-вѣ.

По Каруну и черезъ Бахтіарію.

(Доложено въ Отдѣленіяхъ Географіи Математической и Географіи Физической И. Р. Г. О. 8 марта 1911 г.).

Кн. П. С. Трубецкой.

Минувшей осенью, возвращаясь изъ Индіи, я рѣшилъ направиться въ Россію не обычнымъ морскимъ путемъ на Суэцъ, а черезъ Персію, намѣтивъ первоначально слѣдующій маршрутъ: моремъ до Бушира, оттуда черезъ Ширазъ, Исфаганъ и Тегеранъ. Впослѣдствіи я измѣнилъ этотъ маршрутъ и направился въ Исфаганъ черезъ Бахтіарію, минуя Ширазъ.

Сообщеніе Индіи съ портами Персидскаго залива поддерживается пароходами British India C°.

Еженедѣльно изъ Бомбея отходятъ два парохода: одинъ прямой, достигающій Бушира на шестой день, съ заходомъ въ Карачи и Маскатъ, а другой круговой, совершающій тотъ же путь въ двѣ недѣли, съ заходомъ въ мелкіе порта Мекранскаго побережья и Персидскаго залива.

Я выбралъ второй, чтобы имѣть возможность посѣтить больше мѣстъ и чтобы избѣжать карантина въ Буширѣ. 19 Сентября [1]) я покинулъ Бомбей, уплативъ за проѣзлъ до Бушира съ ѣдою 170 индѣйскихъ рупій. На четвертый день мы были въ Карачи— важный портъ при устьяхъ Инда, экспортирующій значительное количество хлѣба изъ провинцій сѣверозападной Индіи.

---

[1]) Всѣ числа по новому стилю.

Слѣдующій день мы были вечеромъ въ Пасни—небольшой портъ на Мекранскомъ побережьѣ, станція берегового кабеля индо-европейскаго телеграфа. Покинувъ ночью же Пасни, утромъ были въ Гвадарѣ [1]). Десятка два домиковъ Белуджей и нѣсколько финиковыхъ пальмъ—это все, что видно съ пароходовъ, которые изъ-за мелководья останавливаются въ двухъ миляхъ отъ берега, какъ, впрочемъ, и въ остальныхъ портахъ Мекранскаго побережья. Большая часть груза въ этихъ портахъ составляетъ пшеница и немного мануфактуры. Типы на пароходѣ уже мѣняются и къ Маратамъ, Гуджратамъ и Гоанезамъ, составляющимъ экипажъ судна, примѣшиваются теперь Белуджи, арабы и негры; элементъ путешествующихъ торговцевъ составляютъ тѣ же бомбейскіе Парсы и Пэндиты.

Оставляя Гвадаръ, пароходъ пересѣкаетъ Аравійское море и направляется дальше въ Маскатъ на Оманскомъ берегу.

Подходъ къ Маскату очень красивъ: издали видны только мрачныя темныя скалы, поднимающіяся прямо изъ воды; только уже вблизи замѣчаешь узкій проходъ между ними, пройдя который, можно видѣть бухту и лежащій вокругъ нея городъ. Бухта достаточно глубока и удобна, и большія суда могутъ свободно въ нее входить. Выгодное географическое положеніе Маската на путяхъ выхода изъ Персидскаго залива въ Индійскій океанъ и удобная бухта дѣлаютъ его стратегическимъ ключемъ для Персидскаго залива, и въ исторіи послѣдняго Маскатъ игралъ всегда важную политическую роль. Это единственная безопасная бухта на всемъ пространствѣ отъ Карачи до Шатъ-эль-Араба. Маскатъ—независимое владѣніе на Оманскомъ берегу, нейтралитетъ котораго гарантируется тремя державами: Англіей, Франціей и Америкой, представители коихъ находятся въ городѣ. На скалахъ, окружающихъ городъ, помѣщаются сторожевыя башни, старый фортъ и дворецъ султана, а при самомъ выходѣ въ море поднимаются скалы, на которыхъ виднѣется масса надписей съ именами судовъ, приходившихъ впервые въ бухту. Изъ русскихъ можно прочесть: Варягъ, Корниловъ, Нахимовъ, Тигръ, Эфратъ, Труворъ. Султанъ Маската одновременно владѣтель Занзибара на Африканскомъ берегу, откуда и доставлялись черезъ Маскатъ

[1]) Не смѣшивать съ другимъ Гвадаръ. Одинъ находится въ англійскомъ Белуджистанѣ, а другой миль 15 западнѣе, уже въ Персидскомъ Белуджистанѣ. Правописаніе ихъ англійское Guadar и Gwattar, но въ разговорѣ разница не замѣчается.

черные рабы для рынковъ Азіи. Работорговля теперь хотя и уничтожена, но de facto еще существуетъ. У всякаго значительнаго арабскаго шейха или купца состоитъ большое количество черныхъ слугъ—рабовъ, не получающихъ содержанія, но хозяинъ обязанъ заботиться о пропитаніи ихъ съ семействами. Торговлю Маскатъ ведетъ съ оазисами внутренней Аравіи, ввозя туда зерно и вывозя оттуда главнымъ образомъ финики; но важнѣйшей статьей торговли Маската составляетъ огнестрѣльное оружіе. Юго-восточная Аравія, вся южная Персія, Афганистанъ, независимыя горныя племена сѣверо-западной границы Индіи и революціонные элементы въ самой даже Индіи снабжаются оружіемъ изъ Маската, поставщиками коего являются нѣмецкіе, французскіе, американскіе и даже англійскіе предприниматели; говорятъ, что обороты нѣкоторыхъ фирмъ достигали въ годъ 20.000.000 франковъ. Все это количество оружія хотя и не обращается въ нашу сторону, но поголовное вооруженіе пограничнаго къ намъ Афганистана не можетъ служить нашимъ видамъ. Англичане теперь довольно успѣшно борются съ этимъ зломъ, содержа съ этою цѣлью цѣлую флотилію изъ 16 судовъ, состоящую изъ небольшихъ крейсеровъ III класса, миноносокъ и старыхъ колесныхъ канонерокъ, мелкосидящихъ и снабженныхъ безпроволочнымъ телеграфомъ. Маскатъ служитъ угольной станціей для этой флотиліи.

Климатъ Маската отличается своей жарой среди всего побережья, такъ какъ полное отсутствіе растительности вокругъ города и окружающія его скалы, которыя накаляются и мѣшаютъ теченію воздуха, дѣлаютъ жару во время сезона нестерпимою.

Изъ Маската пароходъ направляется на сѣверъ, входитъ въ Ормузскій проливъ и, огибая мысъ Мусандимъ, идетъ въ Бендеръ-Абасъ. Послѣдній расположенъ въ обширной бухтѣ, образуемой материкомъ и островами Ормузъ и Кишмъ. На первомъ видны остатки стараго форта временъ португальскаго владычества, а на второмъ нѣсколько лишь хижинъ рыбаковъ. Пароходъ останавливается отъ берега въ полутора миляхъ, а установленный карантинъ не позволилъ мнѣ сойти на берегъ. Южнѣе острова Кишмъ находится небольшой островъ Хинджанъ (англійское владѣніе), на которомъ помѣщается станція индо-европейскаго телеграфа.

Изъ Карачи линіи этого телеграфа идутъ по двумъ кабелямъ:

сухопутный проложенъ вдоль Мекранскаго побережья черезъ станціи: Сонміани, Ормара, Пасни, Гвадаръ и далѣе на персидской территоріи Чарбаръ (онъ-же Чахбаръ) и Джаскъ, откуда, оставляя берегъ идетъ подъ водой на островъ Хинджанъ и далѣе въ Буширъ. Хинджанъ же соединенъ кабелемъ съ Бендеръ-Абасомъ. Изъ Сонміани отходитъ еще линія по Белуджистану черезъ Ласъ-Бела, Пирандуръ, Вахти, Шахбасъ, Пянджгуръ, Аваранъ, Ладгашъ на Нокъ-Кунди, гдѣ соединяется съ телеграфной линіей Нушки—Сеистанскаго пути. Морской кабель идетъ изъ Карачи черезъ Гвадаръ, Джаскъ, Буширъ и Фао (въ устьяхъ Шатъ-эль-Араба) откуда идутъ на Багдадъ турецкія линіи. Маскатъ же соединенъ подводнымъ кабелемъ съ Джаскомъ.

Изъ Бендеръ-Абаса пароходъ идетъ къ противоположному берегу залива и пристаетъ къ Дубаю. Дубай—небольшой арабскій городокъ, самое значительное поселеніе на Пиратскомъ берегу; гавани нѣтъ, и пароходъ останавливается въ одной милѣ отъ берега. Городъ окруженъ рощами финиковыхъ пальмъ, плоды которыхъ составляютъ предметъ вывоза. Пересѣкая заливъ къ сѣверу попадаешь въ Линга—небольшое поселеніе, служащее портомъ для персидской провинціи Ларистанъ. Пересѣкая заливъ еще разъ, но въ восточномъ направленіи, пароходъ идетъ въ Бахрейнъ.

Бахрейнскіе острова расположены въ заливѣ, образуемомъ берегомъ Эль-Катифъ и полуостровомъ Эль-Катръ, и составляютъ независимое владѣніе шейха подъ протекторатомъ Англіи. Берега окружены подводными рифами и пароходу, чтобы остановиться въ полутора миляхъ отъ города, приходится лавировать между ними.

Бахрейнъ издавна славится своими жемчужными ловлями. На рифахъ, окружающихъ Бахрейнъ и его заливъ, находятся залежи жемчужныхъ раковинъ; ежегодно сотни лодокъ выѣзжаютъ на ловлю, которая производится самымъ примитивнымъ способомъ безъ всякихъ приспособленій. Ловецъ ныряетъ въ воду, защемляя двумя палочками носъ и держа въ одной рукѣ веревку; къ поясу привязана корзинка, куда складываются собранныя раковины. Ловцы въ день работаютъ въ теченіе 12 часовъ, ныряя въ воду съ большой примѣсью соли, что очень вредно отражается на ихъ глазахъ. Случается, что акулы ловятъ такихъ ловцовъ, и трудъ этотъ по-истинѣ каторжный. Ловлей можетъ заниматься всякій, уплатившій небольшую плату шейху за лодку,

на которой помѣщается хозяинъ и человѣкъ 50—150 экипажа и ловцовъ. Процентъ раковинъ, заключающихъ въ себѣ жемчужины, очень невеликъ 1, рѣдко 2%, а крупныя жемчужины попадаются еще рѣже. Съ каждымъ годомъ приходится идти на большую глубину въ море, достигая—40 футовъ. Бахрейнъ—маленькій грязный арабскій городокъ, съ небольшимъ базаромъ; изъ европейцевъ проживаютъ въ немъ: англійскій консулъ, два американскихъ миссіонера, у которыхъ оборудована хорошая больница, и представитель нѣмецкой компаніи Ванкхаузена, большой экспортной фирмы въ Персидскомъ заливѣ. Слѣдуетъ отмѣтить еще подводные ключи прѣсной воды, бьющіе въ морѣ въ небольшомъ разстояніи отъ берега; за городомъ тянутся финиковыя рощи.

Пересѣкая еще разъ Персидскій заливъ, попадаешь наконецъ въ Бендеръ-Буширъ, Портъ совершенно открытый, и пароходъ останавливается въ 3 миляхъ отъ берега. Чтобы достигнуть его приходится лавировать между песчаными банками и отмелями, что на парусной лодкѣ при безвѣтріи или въ дурную погоду не всегда бываетъ удобно. Буширъ—главный портъ Персидскаго залива, откуда снабжается вся южная Персія европейскими товарами по Ширазскому пути. Городъ грязный и тѣсный, расположенъ вдоль берега небольшого залива; жителей до 20.000. Въ городѣ же помѣщается таможня, почта и телеграфъ, англійскій банкъ, агентство Русскаго общества пароходства и торговли и другія торговыя европейскія предпріятія. Всѣ консулы и европейцы живутъ внѣ города. Наше консульство, въ стѣнахъ котораго я встрѣтилъ самое радушное гостепріимство (качество, отличающее вообще всѣхъ нашихъ консуловъ на Востокѣ), ближайшее въ верстѣ отъ города, расположено на самомъ берегу моря, кругомъ ни одного деревца. Далѣе въ 4-хъ верстахъ— германское консульство и директоръ таможни, еще дальше обширныя зданія Управленія Индо-Европейскаго телеграфа и наконецъ верстахъ въ 12 проживаетъ британскій генеральный консулъ съ титуломъ резидента въ Персидскомъ заливѣ, въ распоряженіи котораго всегда стоитъ въ Буширѣ небольшой крейсеръ III-го класа. Климатъ Бушира нездоровый, такъ какъ влажность морскихъ испареній и страшная жара развиваютъ сильныя лихорадки. Прѣсной воды въ городѣ нѣтъ; возятъ ее изъ колодцевъ, расположенныхъ въ 6—8 верстахъ отъ города, и вода эта настолько солона и невкусна, что европейцы не пользуются

ею для питья и берутъ таковую съ пароходовъ, такъ что наше консульство пьетъ въ Буширѣ, какъ это ни странно, одесскую воду, которая берется съ нашихъ пароходовъ Русскаго Общества.

Изъ Бушира я предполагалъ двинуться на сѣверъ черезъ Шиpазъ, но, въ виду царствовавшей анархіи и грабежей на дорогѣ, избралъ болѣе кружный, но болѣе итересный путь на Исфаганъ, по Каруну и черезъ Бахтіарію. Еще до Шираза я могъ разсчитывать доѣхать благополучно, такъ какъ караванное движеніе съ нимъ все же изрѣдка поддерживалось, но далѣе я рисковалъ застрять въ Ширазѣ, такъ какъ ни одинъ караванъ оттуда не ходилъ въ Исфаганъ и обратно. Кашкайцы, населяющіе мѣстность по этому пути, производятъ въ это время года свои перекочевки съ лѣтнихъ на зимнія квартиры, и какъ всегдашніе враги бахтіаръ, ставшихъ съ введеніемъ «конституціи» въ Персіи хозяевами ея, совершенно не признаютъ тегеранскихъ властей и грабятъ проходящіе караваны и путешественниковъ европейцевъ. Лишившись удовольствія посѣтить Ширазъ и осмотрѣть гробницы Сади и Хафиза и развалины Персеполиса, я покинулъ Буширъ 10-го октября на пароходѣ, отходящемъ въ Басру на Шатъ-эль-Арабѣ.

Слѣдующее утро мы были на Барѣ, гдѣ имѣлъ радость увидѣть родной флагъ нашего «Тигра», догружавшагося грузомъ изъ Басры.

Шатъ-эль-Арабъ, при впаденіи въ Персидскій заливъ, образуетъ обширный баръ, черезъ который большія суда съ полной нагрузкой не могутъ проходить, такъ какъ во время отлива глубина бара имѣетъ лишь 8—10 футъ. Лавируя по фарватеру и переползая черезъ отмели, пароходъ проходитъ тѣ 8—10 миль, отдѣляющихъ его отъ устья Шатъ-эль-Араба и входитъ въ мощную рѣку. Сразу картина мѣняется: послѣ пустынныхъ береговъ Мекранскаго побережья и Персидскаго залива появляется растительность, камыши, кусты и дальше посѣвы и пальмы. Миль 10 выше на правомъ турецкомъ берегу находится Фао—конечная станція индо-европейскаго телеграфа, откуда уже по обоимъ берегамъ тянется сплошной лѣсъ финиковыхъ пальмъ. Финики, главная статья экспорта, который доходитъ до одного милліона ящиковъ въ годъ; ящикъ вѣситъ до 30 кило. Лучшіе финики собираются около Курнà, мѣста соединенія Тигра съ Ефратомъ—50 миль выше Басры, гдѣ по преданію былъ земной

рай, легендарный садъ Эдемъ. Въ 60-ти миляхъ отъ устья и въ 20 миляхъ ниже Басры въ Шатъ-эль-Арабъ изливаются воды Каруна, черезъ каналъ Хафаръ, имѣющій при впаденіи саженей 100 въ ширину и до 30 футъ глубины. На правомъ берегу Хафара при самомъ впаденіи его въ Шатъ-эль-Арабъ помѣщается персидская таможня; въ одной верстѣ выше лежитъ персидскій городъ Мохамера, съ населеніемъ до 2-хъ тысячъ, состоящихъ изъ арабовъ; на противуположномъ берегу находится карантинъ и старый разрушенный фортъ.

Между таможней и городомъ помѣщаются зданія англійскаго консула, банка, телеграфъ, конторы Общества Бр. Линчъ и др. англійскія компаніи.

Мохамера и прилегающій къ ней Шатъ-эль-Арабъ всегда служили мѣстомъ ожесточенныхъ споровъ и столкновеній между Турціей и Персіей, свѣдѣнія о которыхъ покойный генералъ Е. И. Чириковъ, русскій комисаръ-посредникъ по русско-персидскому разграниченію 1849—1852 гг. даетъ въ своемъ путевомъ журналѣ, изданномъ М. А. Гамазовымъ въ Зап. Кав. Отд. И. Р. Г. О. (книга т. 9 1875 годъ). Каждая изъ сторонъ хотѣла утвердить свое вліяніе надъ мѣстными арабскими племенами, вышедшими изъ Аравіи и Турецкихъ владѣній. Главнѣйшее изъ нихъ племя Кабъ-Арабовъ кочуетъ около Мохамеры и Фелаіэ, подчиняясь своимъ шейхамъ, среди которыхъ выдѣляется главный Шейхъ-Хазаль, человѣкъ съ большимъ состояніемъ и совершенно почти независимый отъ Тегерана. Молва, приписывающая ему убійство брата его, шейха Мизаля, не мѣшаетъ ему быть Кавалеромъ нашего русскаго ордена и пользоваться громаднымъ вліяніемъ во всемъ Арабистанѣ и не лишаетъ его сильной поддержки со стороны англичанъ.

Мохамера главный портъ персидской провинціи Арабистанъ или Хузистанъ, въ которую входили древнія Сузіяна и Эламъ. Развалины древнихъ Сузъ и другихъ археологическихъ памятниковъ, разбросанныхъ по Хузистану, всегда привлекали сюда многихъ изслѣдователей и путешественниковъ. При мнѣ ожидался пріѣздъ англійской экспедиціи Де-Моргана, которая ежегодно производитъ раскопки въ Сузахъ.

Оцѣнивъ уже въ первой половинѣ прошлаго столѣтія важное значеніе Каруна, какъ удобнаго пути для проникновенія англо-индѣйскихъ товаровъ въ юго-западныя провинціи и города Персіи и вліяніе на нихъ, англичане посвятили Каруну и прилегаю-

щимъ странамъ обширную литературу. Роулинсонъ, Лейаръ, Лофтусъ, полковникъ Бель, майоръ Вельсъ, Керзонъ и много другихъ англичанъ, наконецъ баронъ де-Бодэ, секретарь нашей миссіи въ Тегеранѣ (1841 г.) и генералъ Чириковъ подробно описываютъ съ исторической, географической и этнографической стороны эту часть Персіи.

Рѣка Карунъ, извѣстная какъ единственная судоходная рѣка въ Персіи, беретъ свое начало въ горномъ узлѣ Кухъ-и-Рангъ (12.500), который возвышается на западѣ отъ Исфагана и служитъ также началомъ рѣки Зенде-Рудъ, орошающей Исфаганскую равнину. Отъ Кухъ-и-Ранга Керзонъ производитъ имя Каруна въ зависимости отъ разности произношенія туземцевъ.

Первоначально рѣка Кухъ-и-Ранъ течетъ въ юго-восточномъ направленіи; принявъ слѣва съ сѣвера р. Аб-и-Бештабадъ, орошающую участокъ Чаръ-Магалъ, рѣка прорывается черезъ тѣснину Тэнгъ-и-Даркешъ-Варкешъ выше селенія Дополунь; принявъ тутъ слѣва еще небольшой притокъ р. Дахинуръ, рѣка круто поворачиваетъ и течетъ въ юго-западномъ направленіи среди отвѣсныхъ скалъ. При встрѣчѣ съ хр. Кухъ-и-Мунгештъ, принимаетъ слѣва рѣку Абъ-и-Борсъ и справа рѣку Абъ-и-Базуфтъ; отсюда рѣка принимаетъ названіе Каруна, поворачиваетъ опять, направляясь среди горныхъ тѣснинъ въ противоположномъ сѣверо-западномъ направленіи до меридіана гор. Шустера, гдѣ поворачиваетъ еще разъ на югъ и вырывается изъ горъ на равнину. Около Шустера рѣка прорывается черезъ знаменитые пороги, раздѣляется на два рукава; у Бендъ-и-Кира они соединяются, и въ Карунъ впадаетъ слѣва его главный притокъ, рѣка Абъ-и-Дизъ, который течетъ съ сѣвера черезъ Луристанъ, орошая Буруджирдъ и Дизфуль. У г. Ахваза пороги опять преграждаютъ путь рѣкѣ, послѣ чего Карунъ течетъ спокойно по равнинѣ Арабистана.

Р. Керха, другая важная артерія Луристана, на которой стоятъ развалины древнихъ Сузъ, не доходя Каруна, разливается по равнинѣ около Хавизахъ.

Карунъ судоходенъ до Бендъ-и-Кира, съ перегрузкой однако на порогахъ Ахваза. Первыми пароходами, плававшими по Каруну, были S. S. «Euphrates», на которомъ маіоръ Эсткуртъ поднялся въ 1836 г. до Ахваза; затѣмъ S. S. «Nitocris» «Assyria», на которыхъ въ 1841 и 1842 годахъ лейтенантъ Сэльби и Лейярдъ изслѣдовали Карунъ и Абъ-и-Дизъ до Шустера и Диз-

фула. Въ 1888 году англичане добились у персидскаго правительства открытія навигаціи по Каруну для международной торговли, и первой принялась за это дѣло К⁰ Линчъ, содержавшая раньше пароходство по Евфрату и Тигру до Багдада и за которой стояла сама Остъ-Индская К⁰. Нынѣшняя К⁰ бр. Линчъ [1]) не только содержитъ правильные рейсы по Каруну до Ахваза, но принимаетъ главное участіе въ оборотахъ Ахвазо-Исфаганскаго торговаго пути черезъ Бахтіарію, построивъ на немъ два прекрасныхъ желѣзныхъ моста черезъ Карунъ и имѣя торговыя конторы въ Мохамерѣ, Ахвазѣ, Шустерѣ, Исфагани и Тегеранѣ. Кромѣ линчевскихъ пароходовъ, плавающихъ подъ англійскимъ флагомъ, по Каруну ходятъ еще параходы «Персидской Навигаціонной К°», плавающіе подъ персидскимъ флагомъ, но на дѣлѣ представляющіе собой чисто англійское предпріятіе.

14-го октября я выѣхалъ изъ Мохамеры на маленькомъ линчевскомъ буксирѣ «Буль-Буль», за отсутствіемъ ихъ пассажирскаго колеснаго парохода «Маль-Амиръ», ушедшаго на починку въ Басру и направился вверхъ по Хафаръ-каналу. Происхожденіе этого канала неизвѣстно, но предполагается, что онъ былъ прорытъ для безпрепятственнаго прохожденія судовъ изъ Шатъ-эль-Араба въ Карунъ. Длина его 3 мили. Отъ головы отходитъ протокъ Бахмеширъ, по которому часть водъ Каруна течетъ на продолженіи 40 миль въ юго-восточномъ направленіи параллельно теченію Шатъ-эль-Араба и сѣвернѣе его устья самостоятельно вливается въ Персидскій заливъ. Миль 10 выше Бахмешира еще отходитъ одинъ протокъ въ томъ же направленіи подъ названіемъ Карунъ-эль-Амрахъ, т.-е. слѣпой Карунъ; предполагается, что это было прежнее самостоятельное теченіе Каруна, Паситигрисъ древнихъ, по которому Неархъ провелъ свою флотилію съ подкрѣпленіями на соединеніе къ Александру Македонскому въ Сузу. Выше Карунъ течетъ по необозримой лессовой равнинѣ; миляхъ въ 10 отъ Мохамеры финиковыя рощи уступаютъ мѣсто небольшимъ зарослямъ и кустамъ тамарійска, тальника и др.

Отъ Мохамеры до Ахваза считается около 120 миль по рѣкѣ, и 80—по сушѣ, что даетъ понятіе объ извилистости рѣки; попадающіяся по берегамъ поселенія Идриссіэ, Исмаиліэ, Брэчія,

[1]) Мать ихъ, говорятъ, армянка изъ Багдада. Одинъ изъ братьевъ—членъ парламента и авторъ недавно вышедшей книги «Арменія» турецкая и русская.

Кутъ-Омейра, Кутъ-Абдула состоятъ изъ нѣсколькихъ глинобитныхъ мазанокъ, къ которымъ кочующіе Кабъ-арабы приходятъ на зиму со своими стадами. Передъ вечеромъ случается увидѣть съ парохода стадо кабановъ, джейрановъ (газель поарабски) или шакала, спускающагося къ водопою, или же спугнуть на берегу турача (francolin), котораго арабы называютъ также дурачъ.

Рѣка на всемъ этомъ протяженіи имѣетъ отъ 100 до 250 саж. ширины, глубина зависитъ отъ временъ года; въ небольшую воду доходитъ до 2-хъ саженей, въ малую же лишь 5—6 футъ, а на банкахъ еще меньше. Разстояніе это до Насери (пристань Ахваза) проходится вверхъ въ 2 или 3 дня, приставая на ночь къ берегамъ, а въ малую воду дольше. Нашъ «Буль-Буль» имѣлъ съ обѣихъ сторонъ по баржѣ, которыхъ онъ буксировалъ; на носу матросы-халдеи съ шестами все время отмѣриваютъ глубину, что напомнило мнѣ плаваніе по нашей Аму-Дарьѣ. Рѣка часто мѣняетъ фарватеръ, образуя банки и отмели и срываетъ иногда цѣлые куски береговъ. Такъ была унесена рѣкой партія желѣзныхъ трубъ, сложенныхъ на берегу въ ожиданіи постройки нефтепровода, который англичане ведутъ отъ нефтяныхъ промысловъ около Шустэра къ Мохамерѣ.

На третій день уже въ виду Ахвазскихъ пороговъ нашъ «Буль-Буль» довольно прочно влѣзъ на отмель, стараясь проползти сперва съ двумя, а потомъ съ одной баржей; видя же его безуспѣшность, я рѣшилъ его покинуть и къ закату добрался пѣшкомъ до Насэри.

Поселеніе Насэри, образовавшееся съ открытіемъ навигаціи по Каруну и названное въ честь Насръ-Эдинъ шаха, лежитъ у окончанія пороговъ. Въ одной милѣ выше, на лѣвомъ же берегу расположенъ Ахвазъ, небольшой арабскій городокъ, съ глинобитными постройками и съ населеніемъ до 800 человѣкъ.

Между ними Карунъ прорывается черезъ пороги, которые образуются первой невысокой грядой изъ южныхъ персидскихъ горъ; гряда эта тянется въ сѣверо-западномъ направленіи и сейчасъ же на правомъ берегу Каруна теряется въ равнинѣ. Пороги состоятъ изъ четырехъ параллельныхъ грядъ, твердыхъ осадочныхъ породъ, черезъ которыя Карунъ пролагаетъ себѣ путь; на второй изъ нихъ видны развалины дамбы, въ головѣ ея видны остатки стараго канала, значительное протяженіе котораго можно прослѣдить далеко по равнинѣ. По сторонамъ

этого канала видны развалины стараго городища, что даетъ право предполагать, что Ахвазъ въ древности имѣлъ болѣе значительные размѣры.

Пороги мѣшаютъ безпрепятственному судоходству вверхъ по рѣкѣ, однако были случаи прохожденія ихъ англійскими судами, но возможно это лишь въ большую воду и то съ рискомъ. Грузы, направляющіеся въ Шустэръ выгружаются въ Насэри и передаются вагонетками узкоколейной дековильки къ пристани у Ахваза, откуда слѣдуютъ рѣкой либо на баржахъ, либо на колесномъ пароходѣ «Шушанъ», Персидской Навигаціонной компаніи, плавающей подъ персидскимъ флагомъ.

Я нашелъ гостепріимство у нашего консульскаго агента г. Теръ-Муленъ, голландца по происхожденію, въ Насэри, гдѣ сосредоточены остальные европейцы; а именно англійскій консулъ, контора К° Бр. Линчъ, со двора которой идетъ дековилька въ Ахвазъ, и агентство шустэрскихъ нефтяныхъ промысловъ. Послѣднее предпріятіе ведется съ обычною для англичанъ энергіею и настойчивостью.

Первоначально К° съ основнымъ капиталомъ въ 150.000 ф. ст. занялась изысканіемъ нефти въ горахъ Касръ-и-Ширина, около Керманшаха, но, потерпѣвъ неудачу, перенесла дѣло къ Шустэру подъ руководствомъ того же инженера Рейнольдса. Компанія теперь расширена, основной капиталъ достигаетъ 500.000 ф. ст., и за спиной ея стоитъ всесильный Rangoon Oil C°. Говорятъ, 11 буровыхъ уже готовы для добычи и забиты только въ ожиданіи окончанія постройки невтепровода, кототорый протянется отъ промысловъ миль на 120 къ Шатъ-эль-Арабу, гдѣ въ двухъ миляхъ ниже Мохамеры строится наливная станція для морскихъ судовъ. Предпріятіе это терпитъ большіе расходы и препятствія со стороны туземныхъ владѣтелей земли, арабскихъ шейховъ и многочисленныхъ бахтіарскихъ хановъ; всѣмъ нужны подарки. Химическій анализъ установилъ, что нефть эта прекраснаго качества и, въ случаѣ успѣха, предпріятіе это грозитъ совершенно вытѣснить изъ рынковъ Мессопотаміи и Южной Персіи нашу нефть, составляющую сейчасъ единственный значительный предметъ нашего ввоза въ эти страны.

Дальнѣйшій путь въ Исфаганъ мнѣ предстояло уже совершить съ караваномъ на мулахъ, для чего я подрядилъ у одного чарводара (хозяинъ-погонщикъ муловъ) 4-хъ муловъ за плату

12 тумановъ [1]) каждый, 2 тумана пошлинъ за мосты; неизбѣжный въ Персіи бакшишъ-аннамъ въ счетъ не входитъ.

Я выступилъ изъ Насэри 19-го октября, первый переходъ — Вейсъ, куда считается 4 фарсаха [2]) (около 15 миль). Дорога идетъ лессовой равниной по лѣвому берегу Каруна, отдѣляясь отъ него, гдѣ онъ дѣлаетъ петли; по пути попадаются два незначительныхъ арабскихъ поселенія: Кутъ-эль-Хамиза и Карадукъ. По дорогѣ насъ обогналъ автомобиль съ двумя англійскими инженерами, слѣдовавшими на нефтяные промыслы, которые соединены съ Мохамерой телефономъ и телеграфомъ. Вейсъ—небольшое арабское поселеніе (50 дворовъ) надъ лѣвымъ берегомъ Каруна и составляетъ сѣверную границу территоріи, подвластной Мохамерскому Шейху-Хазалу; къ сѣверу населеніе подчиняется власти губернатора Щустэра, составляющаго областной городъ провинціи Персидскій Арабистанъ или Хузистанъ.

Въ Вейсѣ пришлось сдѣлать безполезную дневку, такъ какъ въ караванѣ не собралось достаточнаго количества чарводаровъ. Обыкновенно нѣсколько чарводаровъ, у которыхъ у каждаго имѣется 10—20—30 муловъ, собираются вмѣстѣ и составляютъ одинъ караванъ для безопаснаго слѣдованія отъ грабителей; такимъ образомъ въ караванѣ набирается 100—200—300 муловъ. а въ опасныхъ мѣстахъ и болѣе. Каждый чарводаръ, взявшійся за доставку груза, отвѣчаетъ за него передъ хозяиномъ и, слѣдуетъ отмѣтить, что случаи пропажи груза по винѣ черводара бываютъ рѣдки.

Слѣдующій переходъ въ Рукхейбэ—6 фарсаховъ, совершается по безводной лессовой равнинѣ. Путь покидаетъ берегъ Каруна и направляется на востоко-сѣверо-востокъ къ горамъ. Переваливъ на полпути черезъ первую гряду песчаныхъ бугровъ, дорога вступаетъ въ широкую безводную долину, окруженную невысокими буграми. По серединѣ виднѣется небольшое зимнее стойбище арабовъ; кругомъ небольшіе клочки посѣвовъ, которые возможны лишь въ зимнее время подъ дождь; питьевая вода берется изъ колодцевъ, ея мало, и та нехорошаго вкуса. Чтобы

[1]) Туманъ—1 р. 80 к.

[2]) Фарсахъ считается разстояніе, которое мулъ проходитъ въ 1 часъ, отъ трудности пути зависитъ его длина, на горныхъ участкахъ онъ меньше; если прибавить къ этому, что чарводары не пользуются часами, то понятно, что длина фарсаха дѣлается еще болѣе неопредѣленной. Я буду приравнивать 1 фарсахъ 5-ти верстамъ.

избѣжать жары, движеніе совершается ночью: караванъ выступаетъ съ полночи, идетъ всю ночь безостановочно до утра.

Третій переходъ въ Гьязи. Считается 3 фарсаха. Перейдя долину, дорога вступаетъ въ полосу невысокихъ бугровъ, по которымъ идетъ въ восточномъ направленіи. Чахлая степная растительность кругомъ выжжена; русла между буграми совершенно сухія. Гьязи—небольшое стойбище, дворовъ въ 20, населено Кашкайцами, тюркскаго происхожденія, которые составляютъ небольшую кучку среди остального населенія не тюркскаго происхожденія; нѣсколько посѣвовъ кругомъ селенія обрабатываются тоже подъ дождь, воды совсѣмъ мало изъ 2-хъ колодцевъ горько соленаго вкуса; жилища сложены изъ камня и прикрыты камышевыми навѣсами и землей. Изъ Гьязи дорога вступаетъ въ предгорія Бахтіаріи.

Обширная горная страна въ юго-западной части Персіи, въ предѣлахъ между: Курдистаномъ съ сѣвера, Иракомъ-Аджеми съ сѣверо-востока, Фарсомъ—съ юго-востока и Хузистаномъ и Мессопотаміей—съ юго-запада, носитъ обыкновенно названіе Луристана, т.-е. страна населенная Лурами, къ которымъ относятъ слѣдующихъ 4 главныхъ племени: Фели-Луры, Бахтіары, Кухгелуи и Мамасени.

Это пространство дѣлится рѣкою Абъ-и-Дизъ на двѣ части: западная Луръ-и-Кучикъ, т.-е. Малый Луристанъ и восточная Лури-Бузургъ, т.-е. Большой Луристанъ. Луръ-и-Кучикъ населенъ лурами (Фели-лурами) и дѣлится въ свою очередь на Пишкухъ къ сѣверу и Пуштъ-и-Кухъ къ югу. Восточная часть Луръ-и-Бузургъ населена бахтіарами и въ общежитіи носитъ названіе Бахтіаріи. Кухъ-Гелуи населяютъ горы въ бассейнѣ рѣки Абъ-и-Борсъ и паральнаго ему Кирсуна къ югу отъ Бахтіаръ; еще южнѣе ихъ кочуютъ Мамасени, уже внѣ предѣловъ Луристана, а въ провинціи Фарсъ, доходя со своими кочевками до Казеруна, на Буширо-Ширазскомъ пути.

Относительно того къ какой именно расѣ принадлежатъ Луры, опредѣленнаго мнѣнія не существуетъ. Принято считать ихъ за потомковъ древнихъ арійцевъ, населявшихъ Иранъ до нашествія на него арабскихъ и монголо-тюркскихъ ордъ. Нѣкоторые изслѣдователи относили ихъ къ той же этнографической группѣ, къ которой принадлежатъ Курды, но сами Луры считаютъ для себя оскорбительнымъ сравниваніе ихъ съ Курдами. Другіе въ созвучіи именъ Бахтіаръ и Бактрія видѣли указаніе на то, что Бах-

тіары потомки греческихъ дружинъ, покорившихъ когда-то Иранъ. Одно можно сказать съ несомнѣнностью, что Луры ни къ тюркской, ни къ арабской расамъ не принадлежатъ и представляютъ собою потомковъ народа, населявшаго эту горную страну съ незапамятныхъ временъ.

Говорятъ Луры на испорченномъ нарѣчіи персидскаго языка, въ которомъ нѣкоторые видятъ сходство съ древнимъ Пехлеви.

Керзонъ указываетъ слѣдующую численность лурскихъ племенъ къ 1881 году: фели-луровъ 210.000, бахтіаръ — 170.000 и кухгелуи — 41.000 — всѣхъ до 421.000. Подъ именемъ бахтіаръ онъ подразумѣваетъ не отдѣльное племя, совершенно отличное отъ другихъ, а жителей, населяющихъ Бахтіарію, въ доказательство чего приводитъ примѣръ, что сеиды-мусульмане и даже армяне, проживающіе въ Бахтіаріи, называютъ себя тоже бахтіарами.

Точную границу Бахтіаріи указать нельзя и за нее принимается воображаемая линія отъ г. Буруджирда на юго-востокъ по хребту, составляющему водораздѣлъ между внутреннимъ бассейномъ Ирана и Персидскимъ заливомъ, мимо города Исфагана до меридіана селенія Ездыкастъ — на Исфагано-Ширазской дорогѣ. Оттуда линія эта направляется на востокъ черезъ горы къ Рамъ-Ормузу въ Хузистанѣ; затѣмъ на сѣверо-западъ, черезъ города Шустэръ и Дизфулъ и по рѣкѣ Абъ-и-Дизъ на сѣверъ къ Буруджирду. Въ этихъ границахъ можно отличить три полосы: южная—маловодная безлѣсная часть предгорій, съ двумя хорошо воздѣланными равнинами у Кала-и-Туля и Маль-Амира; средняя—по которой Карунъ и его притоки прорываются черезъ горные хребты, покрытые дубовыми лѣсами и выше полосами луговъ, служащими для кочевниковъ лѣтними пастбищами, и наконецъ — сѣверная часть у самаго водораздѣльнаго хребта представляетъ собою высокое нагорье съ двумя хорошо орошенными и воздѣланными участками: Фэриданъ и Чаръ-Магалъ.

Благодаря недоступности страны и воинственности населявшихъ ее горцевъ, Бахтіарія пользовалась всегда извѣстной независимостью: Надиръ-Шахъ, Ага-Магомедъ-Ханъ и другіе предшествовавшіе имъ завоеватели Ирана, хотя и покоряли Бахтіарію, но утверждать свое владычество въ ней прочно не могли, предпочитая оставлять фактическое управленіе страной въ рукахъ племенныхъ родоначальниковъ, среди которыхъ болѣе другихъ извѣстна мусульманская династія Фейза-Улла, господство-

вавшая въ Бахтіаріи подъ титуломъ атабеговъ въ XII, XIII, XIV и XV столѣтіяхъ. Послѣдующіе владѣтели Персіи придерживались той же политики, и хана, признаннаго въ Бахтіаріи главнымъ среди другихъ, персидскіе шахи утверждали въ званіи Иль-Хани и слѣдовавшаго за нимъ, — его преемника, въ званіи Иль-Бэги.

Бахтіарскія Лурскія племена дѣлятся на 2 племенныхъ группы: Хафъ-ленгъ и Чаръ-ленгъ, со многими родовыми подраздѣленіями [1]). Чаръ-ленги населяютъ южную часть Бахтіаріи, группируясь около Кала-и-Туля; болѣе многочисленные—Хафъ-ленги занимаютъ сѣверъ-Чаръ-Магалъ. Въ настоящее время главенство надъ Бахтіаріей и семейства Иль-Ханія принадлежатъ хафъ-ленгамъ.

Первое попадающееся по пути изъ Гьязи поселеніе Бахтіаръ-Джару, куда считается 4 фарсаха. Дорога идетъ все время по холмистой мѣстности въ востоко-сѣверо-восточномъ направленіи, воды на переходѣ нѣтъ. Вся мѣстность къ сѣверу заполнена горами, въ отдаленіи виднѣются горы, покрытыя лѣсами. Джару—небольшое поселеніе (дворовъ въ 30)—расположено въ широкой котловинѣ, у родника съ хорошей водой.

Слѣдующій переходъ въ Чашмэ-Рукхани—3 фарсаха. Перейдя котловину дорога идетъ на востокъ по холмамъ, покрытымъ мѣстами мелкимъ кустарникомъ; у самаго Чашмэ-Рукхани дорога переходитъ небольшой ручей съ солоноватой водой, годной для животныхъ; прѣсная вода берется изъ небольшого родника. Чашмэ-Рукхани—(два небольшія поселенія, дворовъ по 30) расположенъ въ широкой котловинѣ, защищенной съ сѣвера хребтомъ уже болѣе значительной высоты и покрытымъ мелкимъ лѣсомъ.

Пересѣкая долину на востокъ дорога изъ Чашмэ-Рукхани спускается къ рѣкѣ, которую сопровождавшіе меня чарвадары называли Рудъ-Ханэ, что значитъ по-персидски вообще рѣка; на англійской картѣ она названа Абъ-и-Зардъ; беретъ свое начало съ южной стороны хребта Кухъ-и-Мунгештъ и прорывается на равнину Хузистана у Рамъ-Ормуза. Пройдя нѣкоторое разстояніе по правому берегу рѣки дорога оставляетъ ее, поднимается на хребетъ и затѣмъ спускается къ селенію Эль-Хурши,

---

[1]) По Керзону къ Хафъ-ленгамъ принадлежатъ слѣдующія мелкіе роды: Бахтарвенды, Дуреки, Бабади и Динаруни; къ Чаръ-ленгамъ: Махмудъ-Салехи, Мугоі, Залаги, Абдулвенды, Джаники, Босаки, Пуландвенды со многими еще мелкими подраздѣленіями.

куда считается 4 фарсаха. Рѣка дѣлаетъ тутъ петлю къ югу, огибая хребетъ.

Селеніе Эль-Хурши — дворовъ 50, расположено около ручья съ хорошей водой и лежитъ въ широкой равнинѣ Багъ-и-Маликъ, на которой стоятъ нѣсколько селеній, окруженныхъ фруктовыми садами и посѣвами. Къ востоку равнина отдѣлена отъ рѣки Карунъ высокимъ, покрытымъ лѣсомъ хребтомъ Кухъ-и-Мунгештъ, который тянется по лѣвому берегу рѣки Абъ-и-Борсъ и далѣе Каруна въ сѣверо-западномъ направленіи.

Изъ Эль-Хурши дорога сворачиваетъ на сѣверъ, такъ какъ на востокъ перехода черезъ хребетъ и брода черезъ Карунъ по прямому направленію къ Дехъ-Дизу — нѣтъ. Переваливъ черезъ невысокій гребень вступаешь въ равнину Кала-и-Туля, на которой расположены нѣсколько поселеній. Селеніе Кала-и-Туль служитъ резиденціей Чарленгскихъ Хановъ (Худай-Керимъ Ханъ и Гуламъ-Али-Ханъ) и лежитъ у подножья невысокаго бугра, на которомъ расположена небольшая крѣпость Хана. Въ сѣверномъ концѣ равнины лежитъ селеніе Барунгеръ, куда изъ Эль-Хурши считается 3 фарсаха. Изъ Барунгера дорога идетъ на сѣверъ, переваливаетъ невысокій перевалъ, спускается къ селенію Халагунъ и, свернувъ затѣмъ на сѣверо-востокъ, выходитъ на обширную равнину Маль-Амира съ озеромъ въ ея сѣверо-западной части.

Здѣсь построенъ Ильханіемъ каравансарай для путешественниковъ, въ сторонѣ отъ него лежитъ небольшая старая крѣпость, отъ которой къ югу къ горамъ расположены садъ и зимнее помѣщеніе Бахтіарскихъ хановъ, а на равнинѣ лежитъ небольшое селеніе.

Въ археологическомъ отношеніи Маль-Аміръ представляетъ большой интересъ, такъ какъ развалины стараго царственнаго города на равнинѣ (откуда и названіе Маль-Аміръ, т.-е. «владѣніе или домъ князя») и барельефы въ окружающихъ ее горахъ относятся къ различнымъ эпохамъ: Сузіанской, Ахеменидской, Сессанидской и Атабеговъ. Роулинсонъ, Лейярдъ, Де-Бодэ и Чириковъ [1]) даютъ подробное описаніе ихъ. Я успѣлъ посѣтить развалины въ южной части Маль-Амира, называемыя Шикафтъ-и-Сулейманъ, гдѣ за небольшимъ селеніемъ въ ущельи видны развалины стараго городка; въ концѣ ущелья есть пещера

[1]) См. стр. 105 Зап. Кав. Отд. И. Р. Г. О. 1875 годъ, кн. 9.

съ родникомъ. Справа при входѣ въ пещеру на скалѣ высѣчены двѣ группы фигуръ, изображающія, видимо, мужчину, женщину и ребенка; фигуры эти величиной съ полтора аршина. Въ самой пещерѣ высѣчены отдѣльно двѣ сидящія фигуры, съ бородами, выше человѣческаго роста и напоминающія жрецовъ; рядомъ съ каждой фигурой помѣщаются клинообразныя надписи, занимающія такую же величину, какъ и фигуры; правая надпись сохранилась очень хорошо, лѣвая же трудно различима. Туземцы находятъ иногда въ развалинахъ городка монеты; три такихъ монеты я у нихъ пріобрѣлъ.

Къ сѣверу отъ Маль-Амира за хребтомъ лежитъ на правомъ берегу Каруна небольшая равнина Сузанъ, называемая также туземцами Маль-Виранъ, гдѣ также находятся нѣсколько памятниковъ Сассанидской и эпохи Атабеговъ.

Изъ Маль-Амира дорога идетъ на востокъ до конца равнины, поднимается въ горы, составляющія сѣверные отроги Кухъ-и-Мунгешта, переваливъ черезъ перевалъ идетъ далѣе въ юго-восточномъ направленіи все время по склонамъ, обращеннымъ къ Каруну, и спускается къ рѣкѣ у Годаръ-Балутака, гдѣ переходитъ черезъ желѣзный мостъ Сары-Пуль; разстояніе всего 7 фарсаховъ. Горы кругомъ покрыты дубовыми лѣсами; Карунъ здѣсь въ бродъ непроходимъ и течетъ въ обрывистыхъ скалахъ; мостъ переброшенъ черезъ двѣ скалы, нависшія надъ рѣкою, за переходъ черезъ которую уплачивается пошлина. Кромѣ администраціи моста въ Сары-Пулѣ строится каравансарай, другихъ жилищъ нѣтъ.

Слѣдующій переходъ въ Дехъ-Дизъ 4 фарсаха; путь идетъ все время по горамъ, покрытымъ дубовымъ лѣсомъ, и составляющимъ южные отроги хребта Кухъ-и-Сефидъ, отдѣляющаго Карунъ отъ рѣки Абъ-и-Базуфтъ. У Дехъ-Диза горы, прежде чѣмъ спуститься къ Каруну, дѣлаютъ какъ бы уступъ, образуя небольшую равнину, которая мѣстами воздѣлывается; само селеніе дворовъ въ 50 лежитъ у родника и обладаетъ фруктовыми садами; кромѣ того въ Дехъ-Дизѣ [1]) находится домъ-крѣпость одного хана.

Изъ Дехъ-Диза въ Пуль-и-Шалиль 3 фарсаха. Дорога, поднявшись на хребетъ, подъ которымъ лежитъ селеніе, идетъ вдоль него на востокъ и, подойдя къ рѣкѣ Абъ-и-Базуфтъ, круто спу-

[1]) Дизъ по бахтіарски то же, что Кала, т.-е. крѣпость.

скается къ ней. Спускъ этотъ Коталь-и-Мурвари очень труденъ и каменистъ и приводитъ къ мосту, видъ на который очень красивъ. Рѣка течетъ съ сѣверо-запада, упирается въ скалистую отвѣсную гряду, прорывъ себѣ дорогу къ сѣверу, размываетъ скалы очень причудливо и дальше течетъ по прежнему направленію. Желѣзный мостъ переброшенъ черезъ скалы, на высотѣ 50 саженей надъ водой. Выше моста виднѣется вверхъ по рѣкѣ небольшое селеніе Амаратъ; каравансарай находится въ верстѣ отъ моста въ ущельи рѣчки Шалиль, впадающей въ Абъ-и-Базуфтъ ниже моста.

Дальнѣйшій путь идетъ вверхъ по ущелью Шалиль, поднимается на перевалъ въ юго-восточномъ отрогѣ хребта Кухъ-и-Гера и спускается въ долину Сархуна, по которой протекаетъ небольшой ручей, впадающій въ Карунъ. Сархунъ — небольшое поселеніе у отличнаго горнаго источника, вдоль котораго насажены чинары и сѣется рисъ въ небольшомъ количествѣ.

Изъ Сархуна дорога поднимается на хребетъ къ сѣверу отъ него, спустившись въ котловину, опять поднимается на противоположный хребетъ и идетъ на сѣверъ, спускаясь по отрогамъ къ рѣкѣ Карунъ, который выше селенія Дополунъ прорывается черезъ тѣснину Даркешъ-Варкешъ и, получивъ съ сѣвера небольшой притокъ Дахинуръ (на нѣкоторыхъ картахъ тоже Абъ-и-Сабзу), круто поворачиваетъ и течетъ на югъ.

Мостъ у Дополуна черезъ рѣку—каменный, построенъ Бахтіарскими ханами и около него караванъ-сарай. Рѣка течетъ тутъ между двумя отвѣсными скалами, составляющими двѣ совершенно параллельныя плоскости подъ уклономъ.

Эта часть пути между Маль-Амиромъ и Дополуномъ считается наиболѣе подверженной нападеніямъ Курхгелуевъ, которые въ тѣснинахъ лѣсистаго горнаго пути могутъ безпрепятственно грабить большіе караваны, устраивая имъ засады съ малыми силами.

Кухгелуи, населяющіе хребетъ Кухъ-и-Мунгештъ и бассейнъ рѣки Абъ-и-Борсъ, пользуются самой дурной репутаціей среди Бахтіаръ, которые сами не прочь пограбить гдѣ только возможно. Кухгелуи имѣютъ очень мало земли, пригодной для земледѣлія, и для многихъ изъ нихъ пищу составляетъ мука изъ дубовыхъ жолудей. Одно слово Кухгелуи приводило весь нашъ караванъ въ трепетъ, Бахтіары побаиваются ихъ, и чарводары разсказываютъ всякіе ужасы про нихъ, рисуя ихъ какъ совер-

шенныхъ дикарей, не носящихъ ни шапокъ, ни обуви и при нападенiи хватающихъ первыми эти принадлежности туалета. За двѣ недѣли до нашего проѣзда совершено было нападенiе на большой караванъ; два человѣка было убито и около 40 муловъ угнано. Поэтому въ Барунгерѣ и Маль-Амирѣ нашъ караванъ медлилъ и дѣлалъ дневки; въ послѣднемъ хотя набралось болѣе 500 муловъ, но поджидались еще караваны изъ Исфагана. Однако угроза не заплатить подѣйствовала на моего чарводара и заставила двинуться его въ компанiи съ 3-мя другими съ количествомъ около 100 муловъ. Впослѣдствiи я убѣдился, что не одинъ страхъ игралъ роль, а еще и цѣна на солому для животныхъ, которая въ этомъ горномъ участкѣ высока и дѣлать въ немъ дневки для чарводаровъ не выгодно. Къ грабежамъ бываютъ причастны и сами сторожа дороги Бахтiарскiе «туфенгчи», собирающiе извѣстную мзду съ проходящихъ «хафиля» (караванъ). Европейцы «фэринги» пользуются особымъ ихъ вниманiемъ и поэтому приходится брать ихъ по пути съ собой, платя имъ по нѣсколько кранъ въ видѣ откупа.

Поднявшись на хребетъ къ сѣверу отъ селенiя Дополунь дорога пересѣкаетъ высокую равнину, на которой стоитъ селенiе Ардаль и протекаетъ рѣка Дахинуръ, перейдя которую поднимается къ селенiю Багунъ и, перейдя еще одинъ хребетъ къ сѣверу отъ него, вступаетъ въ Чаръ-Магалъ.

Чаръ-Магалъ собственно сердце Бахтiарiи—его житница,—обширное плоскогорiе, хорошо воздѣланное, и въ которомъ берутъ начало многочисленные ручьи, стекающiе въ Карунъ подъ названiемъ Абъ-и-Бештабадъ. Изъ злаковъ здѣсь воздѣлываются пшеница, ячмень и хлопокъ, разводятся огороды, фруктовые сады и немного виноградниковъ. Почти въ каждомъ селенiи видны одна или двѣ «кала», принадлежащiя многочисленнымъ «хованинамъ», — ханамъ Бахтiарiи, главнѣйшiе изъ которыхъ Сардаръ-Асадъ и его родственники проживаютъ въ Чархорѣ и Парадумбѣ.

Караванный путь на Исфаганъ идетъ черезъ селенiе Шеламзаръ, Шамсабадъ, Каварухъ, далѣе черезъ невысокiй перевалъ въ главномъ водораздѣльномъ хребтѣ, отдѣляющемъ Карунъ отъ внутренняго бассейна Ирана, спускается къ Зенде-Руду; далѣе идетъ по его лѣвому берегу черезъ селенiе Бистегунъ, откуда, оставляя рѣку, идетъ на сѣверо-востокъ, переваливаетъ невысокiй хребетъ, спускается опять въ долину Зенде-Руда, пере-

ходитъ его черезъ каменный мостъ у Пуль-Варгуна и направляется въ Исфаганъ.

9-го ноября послѣ 22-хъ дневнаго пути я наконецъ вступилъ подъ гостепріимный кровъ нашего генеральнаго консульства.

Исфаганъ, «нисфъ-и-джеханъ» [1]), какъ гордо называютъ его жители, древняя столица Персіи во времена Севефидовъ, своими безконечными базарами, несравненною на всемъ востокѣ маіоликой на дворцахъ, мечетяхъ и медрессе, качающимися минаретами и другими памятниками старины, справедливо вызывалъ восхищеніе многихъ путешественниковъ, подробно описавшихъ городъ и его достопримѣчательности, поэтому я на этомъ останавливаться не буду, а перейду къ краткому заключенію о пройденномъ пути.

Весь путь можно раздѣлить на три части: 1-я часть, отъ Ахваза до Маль-Амира — путь идетъ по маловодной, подчасъ и совсѣмъ безводной равнинѣ и предгоріямъ; никакихъ укрытій и каравансараевъ для путешественниковъ нѣтъ; топлива совсѣмъ мало, приходится его покупать у мѣстныхъ жителей; въ поселеніяхъ на остановкахъ можно купить лишь курицу, немного яицъ и лавашъ (тонкій, какъ листъ бумаги, персидскій хлѣбъ). Климатъ очень жаркій, и всѣ переходы совершаются ночью.

2) Отъ Маль-Амира до Дополуна—горная трудная часть пути со многими спусками и подъемами по отрогамъ, покрытымъ дубовыми лѣсами; топлива много, воды тоже на остановкахъ достаточно, но въ пути родники попадаются рѣдко; пищевые продукты тѣ же, но для Сары-Пуля лучше имѣть запасъ при себѣ. Каравансараи построены для запасовъ фуража и для укрытія животныхъ въ зимнее время. Помѣщенія для европейцевъ нѣтъ, такъ какъ въ имѣющихся въ нихъ одной или двухъ комнатахъ проживаютъ сами содержатели этихъ каравансараевъ, исключеніе составляетъ Пуль-и-Шалиль, гдѣ для хановъ и путешественниковъ поважнѣе есть отдѣльное помѣщеніе.

3) Отъ Дополуна до Исфагана—наиболѣе легкая, населенная часть пути; воды на остановкахъ и на переходѣ достаточно, топливо покупается въ селеніи, гдѣ можно достать кромѣ курицы и лаваша еще баранину, овощи, фрукты и хорошія пшеничныя лепешки. Помѣщеніе можно находить въ караванъ-сараѣ или у содержателей лавокъ и духановъ, но не у жителей, чи-

[1]) Т.-е. Исфаганъ—полъ-міра.

стота ихъ оставляетъ, конечно, желать многаго. Температура въ Чаръ-Магалѣ на разсвѣтѣ до того, какъ пригрѣетъ солнце, въ началѣ ноября была довольно холодная, снѣга, хотя еще не было, но ручьи покрывались за ночь льдомъ.

Лучшимъ средствомъ для передвиженія надо признать мула, такъ какъ лошади у чарвадара обыкновенно невысокихъ качествъ, и на горныхъ участкахъ хорошій, цѣльный мулъ идетъ лучше любой лошади въ мірѣ.

Путешественнику необходимо запастись палаткой и принадлежностями для варки пищи и чая, захвативъ для первыхъ двухъ частей пути (Ахвазъ-Дополунъ) достаточное количество рису и масла и сахару и чаю на весь путь; кромѣ того для безводной части пути отъ Ахваза необходимо имѣть съ собой два кожанныхъ бурдюка (мушкъ) для воды, и одинъ такой же поменьше, называемый дульча, чтобы имѣть питьевую воду съ собою на переходѣ. Кромѣ одного человѣка прислуги, могущаго стряпать по пути лучше, если позволяютъ средства, нанять еще одного или двухъ человѣкъ «гуламовъ», чтобы, составивъ свой отдѣльный маленькій караванъ, имѣть возможность двигаться, останавливаться на бивакахъ и дѣлать дневки тамъ, гдѣ пожелаешь, не будучи связанымъ съ движеніемъ большого, общаго каравана и желаніями чарводаровъ.

Съ постройкою мостовъ черезъ Карунъ, Ахвазо-Исфаганскій путь послѣдніе 8—10 лѣтъ, благодаря наступившей на югѣ Персіи анархіи, пріобрѣлъ важное значеніе и привлекъ на свою сторону англо-индѣйскіе товары для рынковъ Исфагана, слѣдовавшіе прежде по Буширо-Ширазскому пути. Бахтіарскіе ханы, по совѣту англичанъ, и задобренные ими, оцѣнили выгодность каравановъ по ихъ землямъ и заботились о доставленіи караванамъ возможной безопасности отъ нападеній и грабежей. Сообщеніе по этому пути производится въ теченіе 10 мѣсяцевъ, за исключеніемъ 2—3-хъ зимнихъ мѣсяцевъ (декабрь, январь и часть февраля), когда большіе снѣга и холода на горномъ участкѣ препятствуютъ движенію.

Точной цифры проходящихъ грузовъ по этому пути я привести не могу (впрочемъ, это легко узнать, справившись у администраціи мостовъ въ конторахъ Братьевъ Линчъ и К°); по словамъ же смотрителя Сарыпульскаго моста, мостовые сборы доходятъ до 20.000 крановъ въ годъ, что составитъ при платѣ 5 крановъ за навьюченнаго мула — 4.000 муловъ, проходящихъ

въ одинъ конецъ пути. Принявъ такое же количество муловъ для обратнаго движенія къ Ахвазу получимъ при 10-ти мѣсячномъ сообщеніи 800 муловъ въ мѣсяцъ или около 25 головъ въ день, что считаю вполнѣ правдоподобнымъ.

Изъ европейскихъ путешественниковъ пользовались этимъ путемъ сообщенія, главнымъ образомъ, англичане, о прохожденіи же этой дороги русскими мнѣ не приходилось слышать, почему я и рѣшился дать въ данномъ очеркѣ нѣкоторыя свѣдѣнія въ надеждѣ, что они могутъ принести кому нибудь изъ соотечественниковъ хоть небольшую пользу.

Дальнѣйшій путь въ Россію я совершилъ уже въ коляскѣ по большой дорогѣ на Кашанъ, Кумъ и Тегеранъ, отккуда по русскому шоссе черезъ Казвинъ, Рештъ и Энзели въ Баку.

Уже заканчивая этотъ очеркъ я узналъ изъ газетъ о трагической смерти нашего генеральнаго консула въ Исфагани П. Г. Богоявленскаго. Тяжело думать, что уже нѣтъ на свѣтѣ человѣка, котораго такъ еще недавно видѣлъ въ добромъ здоровьѣ и у котораго пользовался столь радушнымъ гостепріимствомъ, выслушивая отъ него много интересныхъ свѣдѣній. Покойный, прекрасно владѣя персидскимъ языкомъ, умѣлъ какъ тонкій дипломатъ вліять и ладить съ персами и въ короткое время сумѣлъ пріобрѣсти ихъ расположеніе въ Исфагани, гдѣ благодаря прежнему соперничеству англичанъ и политикѣ бывшаго генералъ-губернатора города принца Зили-Султана, ставленника англичанъ, отношенія къ Россіи были недружелюбныя.

Миръ праху скромному труженнику и вѣрному слугѣ своей родины!

Къ вопросу о примѣненіи кинематографа для научныхъ и педагогическихъ цѣлей.

(Читано въ соединенномъ засѣданіи Отдѣленій Географіи Математической и Географіи Физической И. Р. Г. О. совмѣстно съ Обществами: Императорскимъ Россійскимъ Рыбоводства и Рыболовства и Общества любителей комнатныхъ растеній и акваріумовъ 10 февраля 1911 г.).

И. Д. Кузнецовъ.

На долю насъ людей, живущихъ на широкомъ рубежѣ двухъ послѣднихъ вѣковъ, выпало особое счастье—быть свидѣтелями необычайнаго успѣха науки и техники за послѣднія 30—40 лѣтъ. На нашихъ глазахъ вѣкъ пара—XIX вѣкъ—смѣнился вѣкомъ электричества; почти на дняхъ, съ развитіемъ моторныхъ двигателей, человѣкъ оторвался отъ земли и понесся въ эфирную высь, туда, куда давно влекло его страстное желаніе. Не даромъ-же существуетъ греческій мифъ о Дедалѣ и его несчастномъ сынѣ Икарѣ—прообразѣ печальныхъ жертвъ авіаціи?!

При такихъ необычайныхъ условіяхъ жизнь развивается чрезвычайно быстро: она осложняется и усложняется. Съ развитіемъ путей сообщенія, съ разростаніемъ паутины желѣзныхъ дорогъ легко становятся доступными тѣ отдаленныя мѣстности, проникнуть въ которыя еще недавно было порою такъ трудно. Съ развитіемъ мировой капиталистической промышленности эти удаленные уголки земного шара скоро мѣняютъ свой видъ. Остатки первобытной культуры быстро и безслѣдно исчезаютъ; вымираютъ цѣлыя племена, исчезаютъ лѣса, раздѣлываются дѣвственныя почвы и мѣняется растительный покровъ... И не только

вдали отъ насъ, но даже и здѣсь, около насъ мѣняются условія жизни, исчезаютъ старые костюмы, обычаи, мѣняется все то, что составляетъ предметъ такъ называемой «живой старины», столь привлекательной для географа и этнографа.

Всѣ эти обстоятельства налагаютъ на наше поколѣніе, такъ-же преходящее, какъ и всѣ другія поколѣнія, необходимую обязанность сохранить для будущаго человѣчества то, чему мы сами были свидѣтелями; и прежде всего мы обязаны сдѣлать это для непосредственныхъ нашихъ потомковъ—нашихъ дѣтей.

Кромѣ успѣховъ науки и техники нашъ вѣкъ отличается еще тѣмъ, что въ немъ сказалось столь ясно выраженное и чрезвычайно сильное стремленіе къ возможно широкой популяризаціи знанія. Книги, лекціи, курсы, народные университеты—все это служитъ для того, что-бы свѣтъ знанія разливался возможно широкими и могучими волнами по всѣмъ слоямъ населенія. Это неудержимое стремленіе сказывается даже тамъ, гдѣ оно встрѣчаетъ тѣ или иныя препоны: такъ вешнія воды «бѣгутъ, бѣгутъ и будятъ сонный брегъ»... Вмѣстѣ съ тѣмъ, популяризируя знанія и свѣдѣнія, техника способствуетъ ихъ демократизаціи, ибо даетъ возможность пользоваться примѣненіемъ ея успѣховъ въ наиболѣе многолюдныхъ и наименѣе имущихъ классахъ.

Нѣкоторыя изъ техническихъ изобрѣтеній особенно способствовали возможности популяризаціи знанія; здѣсь на первомъ мѣстѣ нужно прежде всего поставить великое открытіе Дагерра, Ніепса и Тальбо, давшее начало столь развившейся теперь фотографіи. Чертежъ, рисунокъ и иллюстрація издавна помогали усвоенію предметовъ, служащихъ темою устнаго или письменнаго изложенія. Фотографія чрезвычайно облегчила полученіе всевозможныхъ изображеній, а примѣненіе сухихъ пластинокъ передало фотографическую камеру изъ рукъ профессіоналовъ въ руки любителей. Теперь не найдешь уже ни одного путешественника, ни встрѣтишь ни одного изслѣдователя, который не имѣлъ-бы при себѣ, кромѣ цѣлаго ряда спеціальныхъ приборовъ, и фотографическаго аппарата. Всякія усовершенствованія въ области свѣтописи быстро воспринимаются и скоро становятся болѣе или менѣе общимъ достояніемъ. Если этого нельзя еще пока сказать про кинематографъ, или живую фотографію, то надо думать, что и здѣсь дѣло не за горами... Твердо вѣря правдивости такого положенія, я посвящаю сегодняшній докладъ чрезвычайно

важному и, какъ мнѣ кажется, вполнѣ современному вопросу о примѣненіи кинематографа для цѣлей научныхъ и педагогическихъ.

Но прежде чѣмъ говорить подробно о предметѣ своего доклада, я долженъ коснуться еще одного вопроса,—вопроса о свѣтовомъ экранѣ, томъ бѣломъ полѣ, на которомъ проходятъ, чередуясь другъ за другомъ, обычные діапозитивы простыхъ фотографическихъ снимковъ или бѣгутъ волшебной картиной живыя фотографіи кинематографическихъ фильмъ.

Свѣтовой экранъ и въ томъ, и въ другомъ случаѣ имѣетъ необычайно важное значеніе по слѣдующей, чисто физіологической причинѣ. Мы воспринимаемъ разнообразныя явленія внѣшняго міра органами различныхъ чувствъ, при чемъ способны напрягать свое вниманіе въ опредѣленномъ направленіи, для того что бы схватывать явленія преимущественно одной опредѣленной категоріи. Всякій, наблюдавшій за самимъ собою, знаетъ, какъ сосредоточивая свое вниманіе на однихъ, напримѣръ, зрительныхъ впечатлѣніяхъ мы совершенно не замѣчаемъ совершающихся въ тоже время звуковыхъ явленій, или наоборотъ. Что-же происходитъ при примѣненіи свѣтового экрана? Въ тиши напряженнаго, погруженнаго въ полумракъ, зала все вниманіе зрителя невольно сосредоточивается на тѣхъ, воспринимаемыхъ глазомъ, изображеніяхъ, которыя проходятъ по бѣлому полю экрана. При такихъ условіяхъ изображенія эти какъ-бы врѣзаются въ наше сознаніе, и оттого, разумѣется, діапозитивы, просмотрѣнные нами на экранѣ, производятъ на насъ всегда несравненно болѣе сильное, остающееся въ памяти надолго впечатлѣніе, чѣмъ простые фотографическіе снимки, приготовленные съ тѣхъ же негативовъ, что и данные діапозитивы. При этомъ играетъ, несомнѣнно, нѣкоторую роль и то обстоятельство, что на экранѣ мы видимъ очень крупныя изображенія.

Есть историческія указанія о томъ, что еще древніе египтяне пользовались тѣневыми, получаемыми при помощи зеркалъ изображеніями, отбрасываемыми на экранъ въ видѣ клубовъ густого дыма... Однако, настоящій волшебный или магическій фонарь съ системой оптическихъ стеколъ былъ построенъ Кирхеромъ лишь въ XVII вѣкѣ. Долгое время приборъ этотъ служилъ лишь предметомъ забавы. Всѣ мы, прожившіе около 50 лѣтъ, хорошо, конечно, помнимъ, какъ во время нашего дѣтства волшебный фонарь служилъ лишь для развлеченія—и въ частныхъ домахъ, и

въ циркахъ, и въ балаганахъ разныхъ фокусниковъ—всюду. То были порою красивыя, а чаще всего забавныя картины; онѣ рисовались отъ руки на стеклѣ прозрачными красками; дѣлались иногда и подвижные рисунки, представляющіе какъ бы зачатокъ или вѣрнѣе, намекъ на то, что мы знаемъ теперь въ живой фотографіи. Но вообще всѣ подобныя изображенія были довольно грубы и не давали ничего поучительнаго. Даже лѣтъ 30 назадъ, въ началѣ 80-хъ годовъ минувшаго столѣтія, волшебный фонарь не примѣнялся въ качествѣ вспомогательнаго средства для преподаванія... Но вотъ, съ развитіемъ и усовершенствованіемъ фотографіи, съ облегченіемъ приготовленія діапозитивовъ, волшебный фонарь быстро пріобрѣлъ права гражданства во всѣхъ учебныхъ заведеніяхъ, начиная съ высшихъ и кончая низшими, вплоть до народныхъ школъ въ самыхъ глухихъ деревушкахъ. На окнахъ университетскихъ аудиторій и въ классахъ гимназій имѣются теперь спускныя темныя шторы: одинъ моментъ—въ аудиторіи или классѣ наступаетъ темнота, а въ ней такъ рельефно выдѣляются тѣневыя изображенія на свѣтовомъ экранѣ! Для народныхъ школъ появились нынѣ въ продажѣ дешевые фонари съ наборомъ картинъ по разнымъ предметамъ, часто даже съ объяснительнымъ текстомъ для чтенія... Не слѣдуетъ, разумѣется, забывать, что широкому успѣху волшебнаго фонаря не мало способствовало легкое полученіе сильнаго источника свѣта въ видѣ электричества.

Такъ, на глазахъ нашего поколѣнія волшебный фонарь изъ предмета забавы и развлеченія сдѣлался предметомъ научнаго и учебнаго обихода.

На нашихъ-же глазахъ родился и развивается кинематографъ. И что-же мы видимъ? Кинематографическія представленія даются теперь не только въ столицахъ и большихъ городахъ; нѣтъ, они проникаютъ въ самыя глухія захолустья, и вы можете встрѣтить кинематографъ на ярмаркахъ, въ отдаленныхъ селахъ и деревняхъ. Вездѣ живая фотографія привлекаетъ къ себѣ вниманіе.

А между тѣмъ кинематографическія ленты отличаются чрезвычайно пестрымъ и случайнымъ содержаніемъ, часто глупаго и даже фривольнаго характера. Но на ряду съ комическими приключеніями пресловутаго Глупышкина попадаются фильмы съ крайне интересными картинами природы, съ изображеніями жизни отдаленныхъ странъ, съ наглядною передачею различныхъ техни-

ческихъ производствъ: варки мыла, плавки и выдуванія стекла и т. под. Изрѣдка встрѣчаются картины и чисто научнаго содержанія: вы можете увидѣть, какъ производится знаменитымъ хирургомъ какая-либо сложная операція, жизнь микроскопическихъ существъ, движеніе кровяныхъ тѣлецъ въ капиллярахъ, даже борьбу фагоцитовъ съ бактеріями и т. д.

Врядъ-ли можно сомнѣваться, что всѣ подобнаго рода картины могутъ имѣть чрезвычайно важное педагогическое значеніе. Кинематографу вообще присущи всѣ тѣ преимущества предъ обыкновенными свѣтовыми картинами, которыми отличается живая фотографія отъ обычной. Несмотря на это, вплоть до самаго послѣдняго времени попытокъ примѣненія кинематографа для серьезныхъ цѣлей почти не дѣлается. Между тѣмъ, въ виду всего вышесказаннаго, необходимо, мнѣ кажется, стремиться всѣми силами къ тому, что-бы и съ кинематографомъ совершилась таже эволюція, что̀ и съ волшебнымъ фонаремъ: онъ долженъ служить не цѣлямъ забавы, а наукѣ и педагогикѣ.

Нѣкоторые факты, показывающіе, что движеніе въ данномъ направленіи уже началось, имѣются, впрочемъ на лицо. Такъ, напримѣръ, мнѣ лично впервые случилось видѣть кинематографъ въ качествѣ вспомогательнаго средства при чтеніи во время Парижской всемірной выставки 1900 года. На территоріи выставки, на рѣкѣ Сенѣ, стояла большая, трехмачтовая—если память мнѣ не измѣняетъ—шхуна, неоднократно совершавшая рейсы изъ Франціи къ берегамъ Нью-Фаундленда. Обширный трюмъ этой шхуны, вычищенный и вымытый былъ превращенъ въ зрительный залъ, по стѣнамъ котораго были развѣшаны несложныя принадлежности трескового лова. Во время осмотра шхуны членами международнаго конгресса по рыболовству и рыбоводству имъ были показаны въ томъ-же залѣ на экранѣ кинематографическіе снимки съ океаническаго трескового промысла, сопровождавшіеся соотвѣтственными объясненіями. Этотъ примѣръ побудилъ устроить киноматографическій сеансъ и у насъ, въ Петербургѣ, во время III-го всероссійскаго съѣзда рыбопромышленниковъ, въ началѣ 1910 года. Правда, для даннаго сеанса не удалось приготовить спеціальныхъ снимковъ и для демонстраціи были собраны случайныя фильмы съ изображеніемъ рыбныхъ ловель и жизни водяныхъ животныхъ. Однако, и при такихъ условіяхъ сеансъ этотъ, какъ лично пришлось убѣдиться, былъ полезенъ: многіе члены съѣзда, никогда не видавшіе моря, получили на-

примѣръ, совершенно ясное представленіе о такомъ своеобразномъ промыслѣ, какъ ловъ рыбы траулемъ или траломъ съ парового судна.

Кинематографическими снимками былъ иллюстрированъ, какъ извѣстно, докладъ Шекльтона объ его путешествіи къ южному полюсу, сдѣланный въ Императорскомъ Русскомъ географическомъ обществѣ

Примѣняется иногда кинематографъ у насъ и для педагогическихъ цѣлей. Такъ, мнѣ извѣстно, что въ г. Читѣ, въ Забайкайлѣ, одна изъ учительницъ географіи въ женской гимназіи пользуется фильмами частнаго кинематографа для иллюстраціи своихъ уроковъ; соотвѣтственные сеансы, по удешевленной платѣ, устраиваются исключительно для гимназистокъ въ общемъ зрительномъ залѣ, въ тѣ часы, когда нѣтъ публичныхъ представленій. Слышалъ я также, что кинематографъ примѣняется въ одномъ изъ сельскихъ учебныхъ заведеній Валуйскаго уѣзла Воронежской губерніи...

Быть можетъ, подробно занявшись предметомъ, удалось-бы подобрать еще и другіе примѣры. Но я ограничусь сказаннымъ, добавивъ, что за послѣдній годъ Императорскій сельско-хозяйственный Музей въ Петербургѣ завелъ уже собственный аппаратъ для кинематографическихъ снимковъ, съ тѣмъ, что-бы пользоваться ими во время чтеній, устраиваемыхъ Музеемъ.

И такъ, начало примѣненія кинематографа и для научныхъ, и для педагогическихъ цѣлей, въ широкомъ смыслѣ этого слова, уже сдѣлано. Посмотримъ, нѣтъ-ли специальной области гдѣ особенно желательно самое широкое пользованіе кинематографомъ? Это именно въ области географіи вообще и этнографіи въ частности, въ особенности нашего обширнаго отечества.

Жителю западно-европейскихъ странъ, хотя и съ трудомъ, возможно все-таки лично посѣтить самыя интересныя мѣстности; у насъ это сдѣлать затруднительно. И вотъ, въ данномъ случаѣ какъ разъ и долженъ придти на помощь кинематографъ: на фильмахъ его могутъ быть закрѣплены моменты жизни отдаленныхъ уголковъ и затѣмъ перенесены, куда угодно. Я возьму для примѣра отдаленную Камчатку, до самаго послѣдняго времени таившую въ себѣ не мало первобытныхъ условій, которыя быстро исчезаютъ въ связи съ общимъ развитіемъ жизни на Дальнемъ Востокѣ. Камчатскій край, недавно еще столь отдаленный, какъ-бы приблизился къ намъ. За послѣдніе годы уста-

новились правильные пароходные рейсы къ этому полуострову; въ 1910 г. устроенный въ Петропавловскѣ радіо-телеграфъ связалъ Камчатку съ общей телеграфной сѣтью Азіатскаго материка. Надо спѣшить запечатлѣть навсегда угасающіе остатки первобытной жизни камчатской природы и населяющихъ полуостровъ инородцевъ... Пользуясь кинематографомъ, это сдѣлать возможно.

Я выбралъ для примѣра Камчатскую окраину Россіи не случайно, а потому, что, благодаря любезности Г. А. Крамаренко, мы имѣемъ возможность созерцать на экранѣ камчатскіе виды и сцены въ видѣ живой фотографіи по снимкамъ названнаго лица.

Прежде чѣмъ закончить свой небольшой докладъ, большая часть котораго будетъ предоставлена демонстрированію камчатскихъ фильмъ (съ дополнительными объясненіями г. Крамаренко), я долженъ упомянуть о томъ, что кинематографъ далеко еще не достигъ той степени совершенства, которая ему, несомнѣнно, присуща. Теперь для изображеній въ краскахъ пользуются обыкновенно искусственнымъ раскрашиваніемъ фильмъ, т. е. въ области красокъ мы имѣемъ въ кинематографѣ приблизительно то, что давалъ волшебный фонарь до примѣненія къ нему фотографическихъ діапозитивовъ. Удачное разрѣшеніе цвѣтной фотографіи, конечно, не далеко.

Затѣмъ пока, повидимому, для кинематографа не примѣняются снимки съ большого отдаленія, какъ это дѣлаетъ фотографія, пользуясь телеобъективами. А между тѣмъ подобные снимки должны имѣть важное научное значеніе. Такъ, напримѣръ, на одномъ изъ международныхъ зоологическихъ конгрессовъ заграницей послѣдняго десятилѣтія демонстрировались снимки львовъ и жирафовъ въ пустынѣ. Какъ хорошо было-бы видѣть на экранѣ не только формы, но и движенія этихъ интересныхъ животныхъ въ ихъ естественной обстановкѣ!

Наконецъ, судя по газетнымъ фактамъ, лишь въ самое послѣднее время удалось достичь полнаго совпаденія во времени свѣтовыхъ впечатлѣній, получаемыхъ отъ кинематографа, со звуками фонографа. До этого момента кинематографу лучше оставаться беззвучнымъ, нѣмымъ; нѣкоторая, даже ничтожная разница рисунка и звука не усиливаетъ впечатлѣнія, получаемаго отъ свѣтового экрана, а наоборотъ—ослабляетъ его, развлекая и разсѣивая вниманія.

Какъ-бы то ни было, скоро-ли войдутъ въ жизнь новыя

усовершенствованія кинематографа или нѣтъ, онъ и въ современномъ видѣ является могучимъ орудіемъ для распространенія знаній.

Мнѣ остается пожелать, чтобы кинематографъ какъ можно скорѣе получилъ то важное значеніе, которое ему, несомнѣнно, предстоитъ; чтобы какія-либо общественныя организаціи взяли на себя трудную и серьезную задачу упорядоченія и, такъ сказать, облагораживанія публичныхъ кинематографическихъ представленій, и что-бы сокровищница Императорскаго Русскаго географическаго общества обогатилась, и притомъ въ самомъ скоромъ будущемъ, кромѣ книгъ, картъ и діапозитовъ, запасомъ оригинальныхъ кинематографическихъ фильмъ. На нихъ сохраняются надолго мимолетныя часто явленія...

Объясненія къ картѣ С.-З. Монголіи, составленной монголами.

Б. Владимірцовъ.

Помѣщаемая въ т. XLVII «Извѣстій» И. Р. Г. О. карта земель дэрбэтовъ и родственныхъ имъ баитовъ т.-е. района, лежащаго къ С. отъ г. Кобдо въ С.-З. Монголіи, была составлена на мѣстѣ самими монголами [1]). Сюда, въ Петербургъ эта оригинальная карта была доставлена однимъ изъ представителей нашихъ коммерсантовъ въ Монголіи—Алексѣемъ Васильевичемъ Бурдуковымъ.

Карта начерчена на тонкой китайской бумагѣ, тушью и красками (настоящая репродукція—точный снимокъ). Горы обозначены синей и красной краской; озера, рѣки—синей, границы обозначены значками |||||; дороги значками ......; обо—▭ ▭, караулы, какъ по русской границѣ, такъ и по границѣ урянхайской,—✕ или же ▭.

Кромѣ названій на монгольскомъ языкѣ, написанныхъ на самой картѣ, на поляхъ наклеены красные тикеты съ краткими поясненіями, на поляхъ же помѣщено нѣсколько объяснительныхъ помѣтокъ.

Привожу транскрипцію названій и переводъ помѣтокъ.

---

[1]) Отчетъ о поѣздкѣ Б. Я. Владимірцова къ кобдосскимъ дэрбэтамъ помѣщенъ въ «Извѣстіяхъ» И. Р. Г. О., т. XLVI, 1910 г., стр. 323.

№№ [1]) 1. Оз. Усва-нур. (на нашихъ картахъ обычно пишется Убса).
2. » Хиргис-нур.
3. » Айрик-нур.
3а. — Помѣтка, въ которой говорится, что отъ р. Ташаху Танглай до горъ Орчину Цаган-нургун. дэрбэто-баиты граничатъ съ Халхой.
4. оз. Ачиту-нур.
5. » Дзамцай-нур.
6. » Урук-нур.
7. » Уйгур-нур.
8. » Галбуту-нур.
9. рѣка Баршо-гол.
9а. рѣка впадающая въ Баршо-гол.
10. » Сагали-гол.
10а. » впадающая въ Сагали, беретъ начало у горы Тургун.
11. » Хунделен-гол.
12. » Хандагайту-гол.
12а. » впадающая въ Хандагайту.
13. » Торхолик-гол.
13а. » впадающая въ Торхолик.
14. » Арбингтай-гол.
14а. » впадающая въ Арбингтай.
15. » Тес-гол.
16. » Нарин-гол.
17. ручей Хабчик-булак.
18. рѣка Татаху танглайн-гол.
19. » Чоно харайху-гол.
20. » Хобдо-гол.
20а. » протекающая черезъ земли алтайскихъ урянхайцевъ (Аятай, Урянхай) и впадающая въ Хобдо.
21. » Бухине-морин-гол.
21а. » впадающая въ Бухине-морин.
22. » Чигирсутай-гол.
23. » Сугок-гол, беретъ начало у горъ Цасуту.

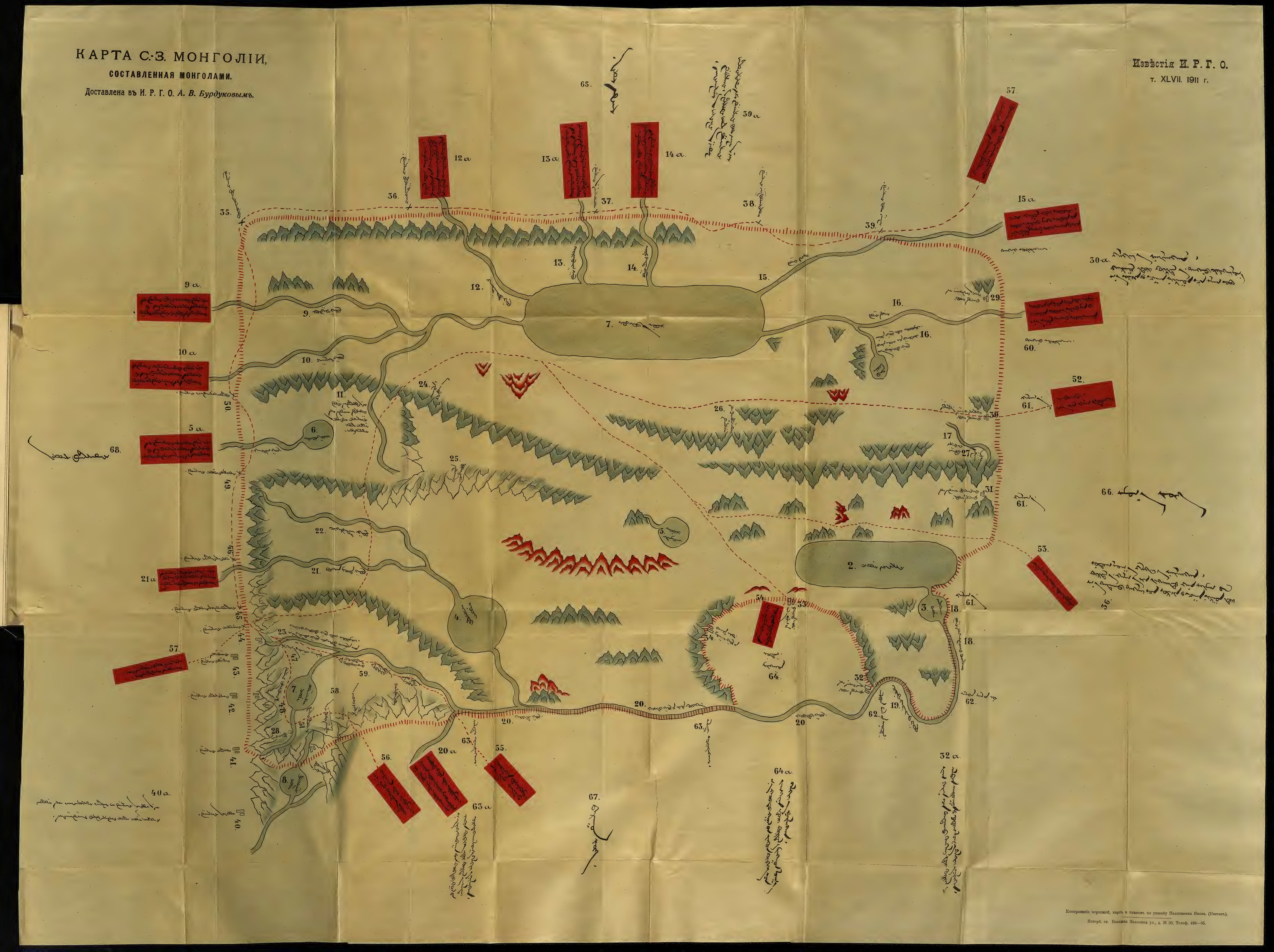
---

[1]) №№ разставлены нами на картѣ при всѣхъ монгольскихъ названіяхъ и объясненіяхъ.

24. горы Хухеге.
25. » Цасуту.
26. » Токтохуйн-ниргун.
27. » Хухеге.
28. » Цасуту.
29. » Хара тологай.
30. обо Орчин цаган ниргун.
31. » Байшинту.
32. » Зак-шине.
32а. — указывается, что отъ Зак-шине до Татаху-манглай дэрбэто-баиты граничатъ съ кочевьями казеннаго скота (албан мал).
33. » Тала-булак.
34. » Могай гол.
35. караулъ Боройчигету.
36. » Хандагайту.
37. » Чнцаргана.
38. » Орхиху булак.
39. » Алак-обо.
40. » Ухек.
41. » Джидар.
42. » Тергенту.
43. » Хагучин сугок.
44. » Хагур.
45. » Хату-улясуту.
46. » Чигерсутей.
47. » Шине сугок.
48. » Тергенту.
49. » Урук нур.
50. » Ботогон-голаі.
51. дорога по карауламъ.
52. » въ Халху.
53. » въ Улясутай.
54. » къ Минггат'ам.
55. » къ станціи Хатагу.
56. » къ караулу Хотон-нур.
57. » въ Россію.
58. перевалы Дзес, Улаган.
59. станціи (уртеге) Боро-бургасу, Бійбу, Улухей.
60. земли Танну-урянгхай'цевъ.

61. земли Халха'сцевъ.
62. » Албан мал (казеннаго скота).
63. » Алтай-Урянгхай.
63а. — указывается, что Алтай-Урянгхай'цы граничатъ съ дэрбэтами отъ перевала Дзес до р. Хобдо.
64. » Минггат'овъ.
64а. » указывается, что Мингга'ты граничатъ съ дэрбэтами до Дзак-шине.
65, 66, 67, 68, названія странъ свѣта.

Слѣдуетъ обратить вниманіе на то, что южная сторона названа правой (монг. барун), а сѣверная лѣвой (мон. дзун).



КАРТА С.-З. МОНГОЛІИ,
СОСТАВЛЕННАЯ МОНГОЛАМИ.
Доставлена въ И. Р. Г. О. А. В. Бурдуковымъ.
Извѣстія И. Р. Г. О.
т. XLVII. 1911 г.
Копированіе чертежей, картъ и плановъ по способу Полковника Янова. (Патентъ).
Петерб. ст. Большая Зеленина ул., д. № 30. Телеф. 489—85.

Дѣйствія Общества.

Журналъ
соединеннаго засѣданія Отдѣленій Географіи Математической и Географіи Физической 10 января 1911 года.

1. Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Физической Ю. М. Шокальскій сказалъ:

М. Гг.

Мы ежегодно собираемся въ этотъ день, чтобы почтить память человѣка, столь много сдѣлавшаго въ свое время для Отдѣленія Физической Географіи и для успѣха науки вообще. М. Г.! Жизнь—есть непрерывное движеніе, которое, увлекая каждаго изъ насъ въ отдѣльности, окутываетъ насъ плотною сѣтью разныхъ заботъ, нуждъ, обязанностей данной минуты и тѣмъ самымъ мѣшаетъ намъ ясно видѣть то, что нами уже сдѣлано и что намъ предстоитъ еще выполнить. Для этого необходимо отойти нѣсколько въ сторону, чтобы оглянуться и осмотрѣться, а это, въ свою очередь, требуетъ нѣкотораго усилія, всегда облегчаемаго внѣшнею причиною.

Такимъ поводомъ для насъ служитъ сегодняшній день, когда мы подводимъ итогъ тому, что было сдѣлано за годъ и тѣмъ самымъ наилучшимъ способомъ, какой только есть въ нашемъ распоряженіи, чтимъ память и завѣты Ивана Васильевича Мушкетова.

Предлагаю М. Г.—почтить память И. В. Мушкетова—вставаніемъ.

Память Ивана Васильевича Мушкетова была почтена вставаніемъ.

2. Прочитанъ и утвержденъ журналъ предшествовавшаго засѣданія.

3. Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Физической Ю. М. Шокальскій сказалъ: Прежде нежели перейти къ отчету о дѣятельности Отдѣленій за предшествовавшій годъ, позвольте поставить въ извѣстность членовъ Отдѣленій, что двое изъ ихъ числа—А. И. Воейковъ и Н. И. Андрусовъ избраны въ члены-корреспонденты Императорской Академіи Наукъ, а двое другихъ получили отъ Академіи Наукъ первыя преміи:—Л. С. Бергъ—имени М. Н. Ахматова за трудъ «Рыбы бассейна р. Амура», а А. В. Вознесенскій Ломоносовскую—за трудъ «Очерки климатическихъ особенностей Байкала».

4. Далѣе Ю. М. Шокальскій доложилъ о дѣятельности Отдѣленій и состоявшихъ при нихъ Комиссій за 1910 годъ. Отдѣленія имѣли за 1910 г.—18 засѣданій, въ которыхъ было сдѣлано 21 сообщеніе по разнымъ вопросамъ предметовъ занятій Отдѣленій.

Число дѣйствительныхъ членовъ Общества, посѣщавшихъ собранія колебалось отъ 19 (одинъ разъ) до 80 (одинъ разъ), а въ среднемъ было около 39.

За истекшій годъ изъ числа организованныхъ при содѣйствіи Отдѣленій экспедицій, самая крупная—на средства Ѳ. П. Рябушинскаго въ Камчатку, въ значительной степени закончила свои работы на мѣстѣ и въ настоящее время: ботаническій отдѣлъ уже съ весны занятъ обработкою собранныхъ матеріаловъ, зоологическій и метеорологическій—недавно получили на этомъ же предметъ необходимыя имъ средства. Геологическая часть, вѣроятно, тоже скоро получитъ средства для обработки собранныхъ ею данныхъ и въ теченіе весенней половины 1911 г. руководители ея ознакомятъ отдѣленія съ результатами своихъ работъ.

Особая Комиссія, которая занималась организаціей экспедиціи и дальнѣйшими ея дѣйствіями, въ 1910 г. собиралась дважды для обсужденія разныхъ вопросовъ; и также дважды, по порученію Совѣта Общества, я ѣздилъ въ Москву для переговоровъ по этимъ дѣламъ.

Послѣдній отдѣлъ экспедиціи—этнографическій еще работаетъ на Камчаткѣ, теперь на сѣверѣ ея, и дѣятельность его обезпечена до осени 1911 г., какъ это и предполагалось по плану экспедиціи.

Можно надѣяться, что нѣкоторая часть трудовъ въ концѣ года уже будетъ обработана вполнѣ и готова къ изданію.

Другія экспедиціи, организованныя при содѣйствіи Отдѣленій всѣ благополучно закончили свои труды. Напомню, какія именно это были предпріятія:—экспедиція чл. сотр. Н. А. Заруднаго въ Бухару съ зоогеографическими цѣлями, И. А. Преображенскаго въ Туркестанскій хребетъ; М. В. Баярунаса на Мангышлакъ, А. П. Герасимова на ледники Эльбруса, А. И. Ендржевскаго на ледники Балкаріи.

Отчеты о работахъ этихъ лицъ частью уже были представлены и доложены Отдѣленіямъ, частью будутъ доложены въ ближайшемъ будущемъ.

Дѣятельность Отдѣленій не ограничивается вышеизложеннымъ, она продолжается и распространяется еще на цѣлый рядъ постоянныхъ комиссій, число коихъ за истекшій годъ удвоилось, а именно образовались комиссіи: Гидрологическая—подъ предсѣдательствомъ П. В. Отоцкаго; Геотермическая—подъ предсѣдательствомъ—Л. А. Ячевскаго; По изученію сыпучихъ песковъ Россіи—подъ предсѣдательствомъ С. Ю Раунера; По охраненію памятниковъ природы—подъ предсѣдательствомъ И. П. Бородина и Біогеографическая—подъ предсѣдательствомъ А. П. Семенова-Тянъ-Шанскаго.

Эти комиссіи, вмѣстѣ съ ранѣе существовавшими, дѣятельно работали, причемъ общее число ихъ засѣданій дошло до 21.

Результаты дѣятельности комиссій—вкратцѣ были слѣдующія:

Біогеографическая поставила себѣ задачею разработку совмѣстныхъ задачъ ботаники и зоологіи, объединенныхъ на почвѣ географіи и уже дѣятельно пошла по намѣченному пути; въ ея первыхъ засѣданіяхъ было сдѣлано три доклада на эту тему, сопровождавшихся обстоятельнымъ обмѣномъ мнѣній.

Геотермическая поставила себѣ задачею изученіе и собираніе матеріаловъ по распредѣленію тепла въ земной корѣ и въ частности занималась вопросомъ о мерзлотѣ и составленіи новаго наставленія для ея наблюденія.

Гидрологическая имѣетъ характеръ главнымъ образомъ совѣщательный, главная ея цѣль способствовать лучшему ознакомленію лицъ, занимающихся этими вопросами, съ ихъ постановкою и разработкою въ разныхъ отдѣльныхъ изслѣдованіяхъ тѣмъ болѣе, что такія работы въ Россіи получаютъ съ каждымъ годомъ все большее и больше распространеніе.

Гипсометрическая была занята новымъ изданіемъ для вычисленія высотъ по барометрическимъ даннымъ Б. И. Срезневскаго, переработку которой любезно принялъ на себя авторъ; затѣмъ при ея содѣйствіи

была произведена рекогносцировка мѣстности, составляющей западную оконечность Валдайской возвышенности, а также рядъ барометрическихъ нивеллировокъ въ средней части той же возвышенности. Матерільныя средства на эти работы были изысканы Предсѣдателемъ комиссіи.

Картографическая продолжала заниматься одною изъ главныхъ своихъ задачъ—составленіемъ карты Европейской Россіи въ масштабѣ40 в. въ дюймѣ; вычерчивается сѣть и переносится текстъ на четыре экземпляра досокъ аллюминіевыхъ съ бумагою на нихъ наклеенною, чтобы получить четыре совершенно одинаковыхъ и въ будущемъ не могущихъ измѣняться оригиналовъ сѣти; одинъ—только какъ сѣть меридіановъ и параллелей, другой для заполненія сѣти рѣками и озерами и береговою линіей материка, третій—для заполненія сѣти названіями и населенными мѣстами и четвертый—для выраженія рельефа; все согласно обсужденію и рѣшенію Комиссіи.

Продолжалась подготовка матеріала, изъ котораго будутъ избраны населенныя мѣста для нанесенія на карту. Для этого использовался матеріалъ, полученный Обществомъ послѣ первой переписи 1897 г. и оставшійся не обработаннымъ при ея изданіи, использовался картографическій матеріалъ, имѣющійся въ дѣлахъ той же переписи, а также всѣ новѣйшія подобныя данныя, вышедшія съ тѣхъ поръ. За истекшій годъ обработаны данныя по Московской, Тверской и части Тульской губерніямъ. Наконецъ использовался матеріалъ, собранный по почину самой Комиссіи черезъ разсылку просьбъ о доставленіи такого матеріала мѣстными учрежденіями. Сводъ этихъ послѣднихъ матеріаловъ былъ любезно сдѣланъ В. П. Семеновымъ-Тянъ-Шанскимъ, напечатанъ и въ настоящее время почти уже разосланъ по всѣмъ тѣмъ учрежденіямъ, которымъ посылались просьбы о доставленіи такового, въ видѣ отчета и съ просьбою не оставить Общество и впредь доставленіемъ подобныхъ данныхъ.

Всего будетъ разослано свыше 800 такихъ отчетовъ при соотвѣтствующихъ отношеніяхъ.

Затѣмъ Комиссія обсуждала вопросы, переданныя на ея заключеніе Совѣтомъ, относительно установленія новыхъ наименованій: пролива имени графа Ѳ. П. Литке между о-мъ Карагинскимъ и Камчаткою, возбужденнаго Владивостокомъ Отдѣломъ Общества; о наименованіи одного изъ безъименныхъ островов въ дельтѣ р. Оби именемъ А. А. Дунина-Горкавича, возбужденнаго Главнымъ Гидрографическимъ Управленіемъ и объ увѣковѣченіи имени Шелехова, піонера русскихъ изслѣдованій на крайнемъ востокѣ, съ каковою цѣлью предположено его именемъ назвать безымянное пространство Охотскаго моря между материкомъ и Камчаткою, далѣе къ сѣверу развѣтвляющееся на губы: Пенжинскую и Гижигинскую.

Всѣ эти три предложенія были одобрены Совѣтомъ и возбуждено офиціальное ходатайство.

Комиссія по изученію ледниковъ организовала рядъ изслѣдованій этихъ явленій на Кавказѣ и въ Туркестанѣ.

Комиссія магнитная была занята исключительно вопросами, связанными съ предстоящею первою правильною магнитною съемкою Россіи, разработкою плана ея и тѣхъ способовъ и приборовъ, которые должны быть для того приняты.

Комиссія объ охраненіи памятниковъ природы въ нѣсколькихъ засѣданіяхъ разработала вопросъ, какимъ образомъ данная задача могла бы быть наилучшимъ путемъ проведена въ жизнь, и внесла своей проектъ въ Совѣтъ Общества.

Комиссія по изученію летучихъ песковъ Россіи, при участіи представителей отъ Лѣсного Общества, занялась переработкою наставленія для изученія сыпучихъ песковъ Россіи, разработала программу новой инструкціи и распредѣлила работу между своими сочленами, а именно «Введеніе и научныя задачи изученія песковъ» будетъ составлено проф. С А. Яковлевымъ; «пески съ физико-географической точки зрѣнія»—Л. С. Бергомъ; «пески съ ботанической точки зрѣнія—В. А. Ду-

бянскимъ; «пески съ зоологической точки зрѣнія»—А. П. Семеновмыъ-Тянъ-Шанскимъ; «условія произрастанія растительности на пескахъ въ интересахъ прикладного знанія»—Г. Н. Высоцкимъ; «О значеніи песковъ въ экономической жизни страны» А. И. Звегинцевымъ.

Наконецъ Комиссія по присужденію медалей собиралась въ отчетномъ году дважды.

5. Затѣмъ Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Физической Ю. М. Шокальскій доложилъ о поступившей въ Отдѣленіе рукописи и о вышедшихъ вновь трудахъ:

а) Рукопись И. Третьяка—«Дневникъ путешествія вокругъ Хингана въ 1908—1909 году». Это путешествіе носитъ служебный характеръ, такъ какъ является результатомъ изученія авторомъ восточныхъ языковъ въ Владивостокской коллегіи. Можно было-бы просить нашего сочлена Г. Е. Грумъ-Гржимайло просмотрѣть эту рукопись, такъ какъ онъ много занимался Дальнимъ Востокомъ и ему принадлежитъ общеизвѣстное описаніе Амурской Области.

Постановлено: просить Г. Е. Грумъ-Гржимайло не отказать просмотрѣть упомянутую рукопись.

б) Главное Управленіе Землелѣлія и Землеустройства. Отдѣлъ земельныхъ улучшеній. «Ежегодникъ Отдѣла земельныхъ улучшеній», годъ первый (1909), Спб., 1910 г.

Этотъ ежегодникъ, изданный подъ редакціею нашего сочлена кн. В. И. Массальскаго, весьма интересенъ самъ по себѣ и какъ первое у насъ изданіе такого рода. Въ немъ семнадцать статей на столь животрепещущую теперь тему, какъ вопросъ объ удобныхъ и неудобныхъ земляхъ и объ улучшеніи послѣднихъ. Въ началѣ помѣщена статья кн. В. И. Массальскаго о неудобныхъ земляхъ и земельныхъ улучшеніяхъ, а въ концѣ—сводная таблица гидротехническихъ работъ, исполненныхъ по 1 Января 1910 года въ губерніяхъ Европейской Россіи и краткая къ ней пояснительная записка. Наконецъ приводятся свѣдѣнія также объ ирригаціонныхъ правительственныхъ работахъ въ Соединенныхъ Штатахъ. Такое изданіе принесетъ весьма большую пользу и появленіе его можно только привѣтствовать.

в) В. М. Родевичъ.—«Очеркъ Урянхайскаго края». Изданіе Управленія внутреннихъ водныхъ путей и шосейныхъ дорогъ, вып. XXIV, Спб., 1910 г. Книга представляетъ географическій очеркъ страны, съ нѣкоторыми статистическими данными. Написана она очень живо и интересно. Край, о которомъ она даетъ свѣдѣнія, не посѣщался около 20 лѣтъ, послѣ работы Адріанова.

г) Commission internationale permanente de l'Atlas photographique des formes du relief terrestre. Premier circulaire. Брошюра, о которой идетъ рѣчь, представляетъ проектъ атласа, имѣющаго задачею изображеніе формъ рельефа земной поверхности, обусловливаемыхъ различными факторами: вывѣтриваніемъ, развѣваніемъ, дѣятельностью воды, свойствами горныхъ породъ, вулканическими явленіями, тектоническими причинами и др. Эта брошюра разсылается съ цѣлью возбудить интересъ къ намѣченному изданію; цѣна его будетъ 50 франковъ.

д) Général Berthaut—«Topologie. Etude du terrain», Tomes I, II, Paris, 1910 (Service Géographique de l'Armée). Этотъ обширный трудъ состоитъ изъ двухъ томовъ, прекрасно изданныхъ и великолѣпно иллюстрированныхъ; для физико-географовъ онъ представляетъ весьма большой интересъ. Тема его стоитъ весьма близко къ задачѣ только-что упомянутаго атласа, такъ какъ и здѣсь цѣлью является объясненіе измѣненій формъ рельефа. Это очень цѣнный, полезный и интересный трудъ.

6. Д. чл. А. П. Герасимовъ подѣлился собранными имъ свѣдѣніями о послѣднемъ большомъ землетрясеніи въ г. Вѣрномъ 22 Декабря истекшаго года и о томъ, насколько это землетрясеніе, по полученнымъ до сихъ поръ даннымъ, отразилось въ другихъ мѣстахъ.

Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Физической Ю. М.

Шокальскій, предложилъ поблагодарить А. П. Герасимова за неожиданное интересное сообщеніе.

7. Д. чл. Д. И. Мушкетовъ сдѣлалъ докладъ объ изслѣдованныхъ имъ ледникахъ восточной Ферганы.

8. Д. чл. В. Л. Комаровъ сдѣлалъ сообщеніе о кратерѣ Узона въ Камчаткѣ.

Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Физической Ю. М. Шокальскій предложилъ поблагодарить В. Л. Комарова и Д. И. Мушкетова за ихъ интересныя сообщенія и выразилъ надежду, что они не откажутъ напечатать въ «Извѣстіяхъ» прочитанные доклады.

Журналъ

соединеннаго засѣданія Отдѣленій Географіи Математической и Географіи Физической 14 января 1911 года.

1. Прочитанъ и утвержденъ журналъ предшествовавшаго засѣданія.

2. Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Физической Ю. М. Шокальскій сообщилъ что:

а) въ отдѣленіе поступила рукопись Н. А. Заруднаго, представляющая краткій, предварительный отчетъ о его поѣздкѣ по Бухарскому ханству въ 1910 году. Н. А. Зарудному удалось выполнить очень интересный маршрутъ и собрать богатый зоологическій и зоогеографическій матеріалъ, обработкою котораго онъ теперь и занятъ.

Постановлено напечатать въ «Извѣстіяхъ».

б) Состоящая при Отдѣленіи Біогеографическая Комиссія находитъ полезнымъ увеличить свой составъ избраніемъ нѣсколькихъ новыхъ членовъ и предлагаетъ выбрать въ составъ ея дѣйствительныхъ членовъ Общества: Андрея Николаевича Авинова, Ивана Парѳеновича Бородина, Александра Васильевича Ѳомина, члена-сотрудника Болеслава Болеславича Гриневецкаго и несостоящаго членомъ Общества, директора Ревельскаго реальнаго училища, магистра зоологіи Вильгельма Эрастовича Петерсена. Для того, чтобы избраніе послѣдняго, согласно «Положенію» о Комиссіи, могло состояться, если Отдѣленія ничего не имѣютъ противъ, В. Э. Петерсенъ предлагается въ члены-сотрудники Общества.

Постановлено: избрать В. Э. Петерсена членомъ-сотрудникомъ Общества.

3. В. А. Русановъ сдѣлалъ сообщеніе объ изслѣдованіи сѣвернаго острова Новой Земли, произведенномъ послѣднею экспедиціею, снаряженною подъ его руководствомъ, Архангельскимъ губернаторомъ И. В. Сосновскимъ.

Въ заключеніе своего сообщенія В. А. Русановъ сказалъ, что если-бы И. Р. Г. Общество заинтересовалось изслѣдованіемъ этого острова и нашло возможность изыскать необходимыя на то средства, то онъ могъ-бы представить проектъ санной экспедиціи отъ 74° до 77° сѣв. широты, т.-е. отъ Крестовой губы до Красивой гавани и обратно, при двухъ маршрутахъ вдоль срединной части острова.

Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Физической Ю. М. Шокальскій замѣтилъ, что на южномъ островѣ Новой Земли нѣтъ ледниковъ, доходящихъ до моря, а они существуютъ только внутри страны. Жаль, что не были взяты образцы наноснаго лѣса, это могло-бы дать нѣкоторыя указанія насчетъ теченій. Что касается новой экспедиціи, то, если-бы и оказалось возможнымъ ее осуществить, выработка плана ея подлежала бы подробному обсужденію. Въ заключеніе Ю. М. Шокальскій предложилъ поблагодарить В. А. Русанова за сдѣланное сообщеніе.

Журналъ

соединеннаго засѣданія Отдѣленій Географіи Математической и Географіи Физической 17 января 1911 года.

1. Прочитанъ и утвержденъ журналъ предшествующаго засѣданія.

2. Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Физической Ю. М. Шокальскій сообщилъ, что докладъ Комиссіи по присужденію медалей не могъ, какъ то предполагалось, состояться въ засѣданіи 14 января, такъ какъ къ тому времени она еще не успѣла закончить своихъ работъ. Докладъ ея будетъ прочитанъ въ концѣ засѣданія и лишь по ошибкѣ не поставленъ на повѣстку.

3. В. А. Русановъ сдѣлалъ сообщеніе о морскомъ пути въ Сибирь (къ вопросу о торговомъ судоходствѣ черезъ Ледовитый океанъ и Карское море).

По окончаніи сообщенія были сдѣланы нижеслѣдующія заявленія.

Д. чл. А. И. Варнекъ замѣтилъ, что въ докладѣ указывалось на измѣненіе солености и температуры морской воды подъ вліяніемъ тающихъ льдовъ и высказывалась мысль, что поэтому наблюденіямъ надъ соленостью и температурою въ полярныхъ моряхъ нельзя придавать большого значенія. На этотъ вопросъ, во время семилѣтнихъ изслѣдованій, въ сѣверныхъ водахъ обращалось большое вниманіе при чемъ оказалось, что таяніе льдовъ не обнаруживаетъ въ этомъ отношеніи замѣтнаго вліянія. Поэтому нельзя не довѣрять картамъ, составленнымъ Мурманскою Научно-Промысловою Экспедиціею на основаніи ея многолѣтнихъ работъ, а судя по нимъ гольфстремъ не доходитъ до береговъ Новой земли. Что касается плаванія вокругъ сѣверной оконечности Новой земли, то пренебрегать этимъ путемъ конечно нельзя, хотя онъ далеко не часто бываетъ свободенъ; устройство безпроволочнаго телеграфа облегчило бы условія мореплаванія.

Д. чл. Г. Я. Сѣдовъ сказалъ, что въ теченіе двухмѣсячнаго пребыванія его въ Крестовой губѣ дѣлались наблюденія надъ ихъ удѣльнымъ вѣсомъ и температурою морской воды и замѣчалось направленіе движенія ледяныхъ массъ, оторвавшихся отъ ближайшихъ ледниковъ. По сосѣдству съ Крестовою губою находится большой ледникъ; если бы у западнаго берега Новой Земли существовало сѣверо-восточное теченіе, ледъ этого глетчера, попавшій въ море, долженъ былъ бы уноситься къ сѣверу, между тѣмъ онъ двигался туда и сюда, въ зависимости отъ направленія вѣтра. Вообще ни одно изъ сдѣланныхъ наблюденій не указываетъ на существованіе тамъ какой-либо вѣтви гольфстрема или какого-либо большого теченія такого направленія. Далѣе Г. Я. Сѣдовъ привелъ цѣлый рядъ историческихъ свидѣтельствъ о непроходимости пути вокругъ мыса Желанія, и отмѣтилъ, что еще въ прошломъ году транспортъ «Баканъ» дважды пытался обогнуть этотъ мысъ, но не могъ сдѣлать этого по причинѣ громаднаго скопленія льдовъ. Относительно южныхъ проливовъ мы знаемъ много случаевъ, когда не только отдѣльныя суда, но караваны ихъ благополучно проходили къ берегамъ Сибири; эти пути уже извѣстны, сѣверный же не знакомъ намъ и врядъ ли его можно рекомендовать.

Д. чл. Л. Л. Брейтфусъ замѣтилъ, что если не считать данныя о солености и температурѣ морской воды достаточнымъ критеріемъ для распознаванія водъ гольфстрема, то ему совершенно не понятно, чѣмъ можно руководствоваться въ этомъ отношеніи. Мурманская Научно-Промысловая Экспедиція, работавшая въ разсматриваемой области десять лѣтъ, произвела тысячи различныхъ измѣреній, сдѣлала массу наблюденій и опубликовала цѣлый рядъ работъ по этому вопросу. Въ виду сказаннаго будетъ весьма интересно узнать, когда докладчикъ систематизируетъ вновь собранные имъ матеріалы, на основаніи какихъ фак-

товъ и наблюденій, онъ пришелъ къ выводамъ, рѣзко противорѣчащимъ заключеніямъ Мурманской экспедиціи. Далѣе Л. Л. Брейтфусъ показалъ діапозитивъ съ карты Баренцова моря и показалъ, что такое теченіе вдоль западнаго берега Новой Земли, о которомъ говорилось въ сообщеніи, по наблюденіямъ упомянутой выше экспедиціи, не существуетъ. На теченія въ Карскихъ воротахъ и въ Югорскомъ Шарѣ сильно вліяютъ приливы и отливы и пока эти теченія еще не изслѣдованы съ достаточною полнотою. Узнать направленіе теченій у сѣверной оконечности Новой Земли всегда составляло самое горячее желаніе изслѣдователей Мурманской экспедиціи, но сколько ни дѣлалось попытокъ проникнуть туда на пароходѣ «Андрей Первозванный», ни разу не удалось достигнуть желаемаго, такъ какъ этому мѣшали льды и нельзя было рисковать пароходомъ. Поэтому можно думать, что плаваніе «Дмитрія Солунскаго» было крайне рискованною попыткою, которая лишь случайно кончилась, къ счастью благополучно. Въ теченіе семи лѣтъ голландцы тщетно старались пройти этимъ путемъ, хотя имѣли прекрасное судно («Вильгельмъ Баренцъ») и были весьма опытными мореплавателями—всегда имъ являлись помѣхою льды. Наконецъ и изданія Датской Метеорологической обсерваторіи, выясняющія состояніе льдовъ въ сѣверныхъ моряхъ, публикующіеся уже пятнадцать лѣтъ и получающія свѣдѣнія отъ мореплавателей всѣхъ странъ, указываютъ на то, насколько затертъ льдомъ путь вокругъ мыса Желанія, слѣдовательно рекомендовать его для торговаго сношенія съ Сибирью врядъ ли возможно. Такъ какъ для такого сообщенія докладчикъ рекомендуетъ пользоваться сильными судами ледокольнаго типа, слѣдуетъ вспомнить неудачное плаваніе столь могучаго судна, какъ «Ермакъ»; это плаваніе лучше всего показываетъ какая судьба ихъ ожидаетъ. О преобладаніи восточныхъ вѣтровъ на Новой Землѣ, какъ то̀ говорилось въ докладѣ, заключать еще преждевременно, ибо тамъ нѣтъ метеорологическихъ станцій, если не считать ничтожнаго пункта въ Малыхъ Кармакулахъ, лежащаго въ особыхъ условіяхъ и на данныхъ котораго нельзя строить никакихъ заключеній. Югорскимъ Шаромъ и Карскими воротами, со временъ Анны Іоанновны, прошло въ Сибирь болѣе ста тридцати судовъ, къ сѣверу же отъ Новой Земли — ни одного и этимъ путемъ проникали въ воды Карскаго моря, на короткое время и съ большимъ рискомъ, только немногіе Норвежскіе промышленники. О морскомъ пути въ Сибирь имѣются серьезныя изслѣдованія: въ 1883 году вышла работа Студицкаго, десять лѣтъ спустя данныя по этому предмету были пополнены Ю. М. Шокальскимъ; во время японской войны вопросъ этотъ вновь пересматривался и нигдѣ нѣтъ указаній на преимущества направленія къ сѣверу отъ Новой Земли. Поэтому искать новой дороги въ Сибирь не приходится, хотя конечно желательно изслѣдовать сѣверный путь. Лучшею мѣрою поощренія для торговаго сношенія моремъ съ Сибирью будетъ пока учрежденіе порто-франко для устьевъ сибирскихъ рѣкъ.

Д. чл. И. П. Толмачевъ, въ дополненіе къ всему сказанному прибавилъ, что разсказы самоѣдовъ о томъ, какъ ихъ сородичей носило на льдинахъ по морю, надо отнести къ области легендъ и нельзя придавать имъ никакого значенія. Подобные разсказы приходилось постоянно слышать и отъ другимъ аборигеновъ сибирскаго побережья, при чемъ подробное разслѣдованіе вопроса всегда сводило сотни верстъ на десятки, а десятки на единицы и оказывалось, что если кто-либо изъ нихъ и совершалъ благополучное плаваніе на льдинахъ, то лишь на самое ничтожное разстояніе. Затѣмъ И. П. Толмачевъ высказалъ, что вообще никакъ не можетъ согласиться съ положеніями доклада, такъ какъ онѣ противорѣчатъ всѣмъ прежнимъ наблюденіямъ и многочисленнымъ литературнымъ даннымъ и, по его мнѣнію основаны на ошибочныхъ заключеніяхъ.

Д. чл. И. В. Палибинъ сказалъ, что когда упоминалось о плаваніи ледокола «Ермакъ»—упускалось изъ виду, что адмиралъ Макаровъ не ставилъ себѣ спеціальной цѣли бороться со льдами. Тѣмъ не менѣе

условія плаванія оказались такими, что судно пострадало и экспедиція потерпѣла неудачу.

Докладчикъ, въ отвѣтъ на высказанныя замѣчанія возразилъ, что наблюденія Г. Я. Сѣдова надъ движеніемъ оторванныхъ отъ глетчеровъ и попавшихъ въ море ледяныхъ глыбъ нисколько не опровергаютъ его заключенія о существованіи сѣверо-восточнаго теченія вдоль западнаго берега Новой Земли, такъ какъ послѣднее не вездѣ идетъ прямолинейно и, въ часности, могутъ встрѣтиться уклоненія отъ общаго направленія. Отвѣчая Л. Л. Брейтфусу онъ добавилъ, что не отрицаетъ значенія наблюденій надъ температурою и соленостью морской воды вообще, но держится того мнѣнія, что подобныя наблюденія для полярныхъ морей не достаточны. О томъ, какіе методы слѣдуетъ примѣнять въ этихъ моряхъ — должно составлять задачу спеціалистовъ гидрологовъ. Судно «Вильгельмъ Баренцъ» не могло проникнуть къ мысу Желанія главнымъ образомъ потому, что было паруснымъ. Путь вокругъ этого мыса, конечно, мало извѣстенъ, но быть можетъ остается открытымъ тогда, когда южные проливы закрыты. Основаніемъ для сдѣланныхъ заключеній, помимо собственныхъ наблюденій, послужили данныя Пахтусова, Тобизена и др., а также данныя Андреева въ Малыхъ Кармакумахъ, которыя совсѣмъ нельзя считать такимъ ужъ закрытымъ пунктомъ. Во время пребыванія «Дмитрія Солунскаго» на Новой Землѣ вездѣ преобладали восточные вѣтры и объясненіемъ тому можетъ служить схема, приведенная въ докладѣ. Касательно значенія порто-франко можно думать: 1) что врядъ ли оно будетъ учреждено въ виду общаго направленія нашей таможенной политики и 2) трудно разсчитывать, чтобы оно принесло пользу при прочихъ неблагопріятныхъ условіяхъ. Въ возраженіе И. П. Толмачеву относительно самоѣдскихъ разсказовъ слѣдуетъ принять въ соображеніе, что хотя въ нихъ и существуетъ легендарный элементъ, всетаки ихъ нельзя считать совершенно нестоющими вниманія, тѣмъ болѣе, когда кромѣ нихъ нѣтъ никакимъ другихъ данныхъ.

Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Физической Ю. М. Шокальскій замѣтилъ, что желалъ бы указать еще на слѣдующее: 1) въ докладѣ дважды упоминалось о томъ, что другого способа для океанографическихъ изслѣдованій, кромѣ измѣренія солености и температуры морской воды у насъ нѣтъ, этотъ же способъ не вполнѣ годится для полярныхъ морей, говорилось и о цвѣтѣ воды. Наблюденія надъ цвѣтомъ начались сравнительно недавно, лѣтъ двѣнадцать, послѣ того, какъ явилась возможность дѣлать соотвѣтственныя измѣренія; въ трудѣ нѣмецкаго океанографа Шотта имѣется карта, на которой показано распредѣленіе цвѣта морской воды. На основаніи всѣхъ добытыхъ данныхъ не выясняется однако никакой прямой зависимости между цвѣтомъ, соленостью и температурою воды, и вообще ничего такого, что указывало бы на сравнимость подобныхъ наблюденій. Поэтому остается не яснымъ, почему докладчикъ считаетъ наблюденія надъ соленостью и температурою не вполнѣ пригодными для полярныхъ морей, а наблюденія надъ цвѣтомъ болѣе важными. Точно также еще нѣтъ данныхъ, по которымъ можно было бы установить зависимость между льдами и направленіями вѣтровъ на Новой Землѣ, хотя подобная зависимость и можетъ существовать. Для подобныхъ заключеній необходимы многолѣтнія наблюденія. Не убѣдительно и то, что говорилось въ сообщеніи о наблюденіи теченія помощью поплавковъ. Такой способъ изслѣдованія теченій практикуется, но къ нему надо относиться съ осторожностью. Относительно условій мореплаванія вдоль береговъ отъ Югорскаго шара до Енисея слѣдуетъ отмѣтить одно очень важное и благопріятное условіе — это отсутствіе банокъ вблизи береговъ, такъ какъ плавучіе льды, сидящіе глубже, чѣмъ суда, сглаживаютъ дно у побережій. Маяки, о которыхъ упоминалъ докладчикъ, тутъ безполезны, такъ какъ плаваютъ днемъ, льды же представляютъ главное препятствіе, поэтому, самое главное здѣсь изученіе вопроса движенія льдовъ и ихъ размѣры по временамъ года, между тѣмъ еще столь многое для насъ не извѣстно и весьма много еще остается

сдѣлать. Въ заключеніе Ю. М. Шокальскій предложилъ выразить докладчику признательность за то, что онъ еще разъ поднялъ этотъ важный вопросъ

4. Ю. М. Шокальскій прочелъ докладъ Комиссіи по присужденію медалей за 1910 годъ, который Отдѣленіе и утвердило единогласно.

Журналъ

соединеннаго засѣданія Отдѣленій Географіи Математической и Географіи Физической 25 января 1911 года.

1. Прочитанъ и утвержденъ журналъ предшествовавшаго засѣданія.

2. Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Физической Ю. М. Шокальскій сообщилъ, что въ Отдѣленіе поступила рукопись А. Чернова.—«Алашанскій хребетъ». Авторъ ея былъ геологомъ Монголо-Сычуаньской экспедиціи, снаряженной И. Р. Г. Обществомъ подъ руководствомъ полковника П. К. Козлова. Присланная рукопись представляетъ пока лишь предварительный отчетъ; въ немъ изложены впечатлѣнія и выводы, къ которымъ пришелъ авторъ на основаніи той предварительной подготовки собранныхъ обширныхъ матеріаловъ, которую пока удалось выполнить.

Постановлено напечатать эту рукопись въ «Извѣстіяхъ».

3. Д. чл. баронъ Н. Н. Торнау сдѣлалъ докладъ о составленной имъ «Стѣнной картѣ къ изученію мірового хозяйства».

П. чл. А. И. Воейковъ замѣтилъ, что онъ не можетъ согласиться съ положеніями докладчика: 1) Экономическая географія не заслуживаетъ предпочтенія передъ физическою, такъ какъ послѣдняя является основою, 2) культурно-экономическая географія должна преподаваться не по статистическому методу, какъ предлагается въ докладѣ, а по географическому, 3) нанесенныя на демонстрируемую карту желѣзныя дороги не даютъ вѣрнаго представленія объ относительной важности желѣзнодорожной сѣти разныхъ странъ, а только могутъ повести къ ошибочнымъ заключеніямъ объ этомъ, 4) то-же относится и къ обозначеніямъ на картѣ полезныхъ ископаемыхъ, напр. каменныхъ углей, т. к. можно подумать, глядя на нее, что на западѣ Америки имѣются столь-же важные въ промышленномъ отношеніи каменноугольные районы, какъ и въ восточныхъ штатахъ, а это не такъ, 5) непонятно, почему столь огромное значеніе придается здѣсь полезнымъ ископаемымъ въ то время, какъ напр., вопросъ объ урожайности хлѣбовъ, не менѣе важный, остается въ тѣни, 6) Районъ сѣверныхъ тундръ выраженъ на картѣ очень ясно и хорошо, но почему окрестности Буэносъ-Айреса отнесены къ области степей? Если говорить въ физико-географическомъ смыслѣ, то это вѣрно, но для выраженія экономическаго характера указанной области надо было-бы показать, что это одинъ изъ главныхъ районовъ земледѣлія, 7) нанесеніе на экономической картѣ изотермъ врядъ-ли цѣлесообразно и ведетъ къ искаженіямъ: напр., въ Тибетѣ проведена изотерма въ 30°, а всѣ путешественники тамъ страдали отъ холода. Наконецъ, тоже можно сказать и о многомъ другомъ, напр., о международныхъ путяхъ сообщенія Сибирской желѣзной дорогѣ и пр.

Бар. Н. Н. Торнау отвѣтилъ, что многіе, въ томъ числѣ профессоръ Гаакъ, дѣлали ему подобныя возраженія и на выставленной картѣ дѣйствительно имѣются важные дефекты. Но бѣда не только въ томъ, что для освѣщенія иныхъ важныхъ вопросовъ не хватаетъ данныхъ, а главнымъ образомъ въ томъ, что равномѣрное и правильное нанесеніе на карту результатовъ той или другой отрасли человѣческаго труда, съ цѣлью дать вѣрную картину, встрѣчаетъ непреодолимыя трудности въ техническомъ выполненіи подобныхъ картъ и этого невозможно избѣжать. Главною трудностью является техническая сторона дѣла, съ нѣкоторыми

недостатками приходится мириться и, чтобы ослабить ихъ вліяніе, такую карту необходимо дополнять графиками, таблицами, волшебнымъ фонаремъ и др. средствами.

Д. чл. Ѳ. Г. Шубинъ сказалъ, что нѣкоторое различіе во взглядахъ докладчика и А. И. Воейкова, какъ ему кажется, не трудно устранить. А. И. Воейковъ стоитъ за реальное изученіе природы, а бар. Н. Н. Торнау говоритъ о важности изученія результатовъ энергіи труда человѣческаго. Важно и то и другое, а между тѣмъ у насъ плохо поставлено преподаваніе даже самыхъ основъ предмета.

Д. чл. Н. Н. Михайловскій высказалъ, что не можетъ раздѣлять мнѣній докладчика о преподаваніи экономической географіи. Такого увлеченія физическою географіею въ ущербъ экономической, какъ говорилось, у насъ нѣтъ. Первая, какъ самостоятельный предметъ, въ старшихъ классахъ средней школы упразднена и вмѣсто того расширено преподаваніе свѣдѣній по культурно-экономической географіи; она-же является важнымъ предметомъ въ коммерческимъ училищахъ. Это вопросъ не новый и взгляды бар. Н. Н. Торнау, быть можетъ, отчасти зависятъ отъ того, что онъ разсуждаетъ теоретически и далеко стоитъ отъ практики дѣла. Выставленная карта показывалась еще два года тому назадъ въ собраніи преподавателей и была признана тамъ не соотвѣтствующею своему назначенію учебнаго пособія. Разсматриваемые вопросы относятся скорѣе къ методикѣ преподаванія и обсуждать ихъ лучше въ спеціальныхъ собраніяхъ, предназначенныхъ лишь для одной этой цѣли.

Бар. Н. Н. Торнау возразилъ, что всѣмъ извѣстно, какъ плохо поставлена у насъ въ школахъ культурно-экономическая географія, поэтому не приходится говорить о томъ, что она давитъ географію физическую. Только руководясь статистическими данными, хоть онѣ и часто мѣняются, можно составить себѣ понятіе о томъ—прогрессируетъ-ли или регрессируетъ та или иная страна. Поэтому эти данныя необходимо сообщать—вопросъ только, въ какомъ размѣрѣ. Кто долженъ изучать матеріальную культуру, только спеціалисты или-же и другіе? На этотъ вопросъ можно отвѣтить лишь одно—по мѣрѣ возможности съ нею должны знакомиться всѣ, такъ какъ прогрессъ различныхъ сторонъ жизни зависитъ, въ концѣ концовъ, отъ общественныхъ дѣятелей вообще.

Д. чл. И. П. Поддубный замѣтилъ, что здѣсь идетъ рѣчь о преподаваніи. Бар. Н. Н. Торнау представлялъ свою карту на съѣздѣ естествоиспытателей и врачей въ Москвѣ и рекомендовалъ тамъ свой методъ, хоть самъ въ школѣ не преподавалъ. Всякая методика должна быть цѣлесообразна—если данная карта совершенно не годится для преподаванія, то это потому, что при ея составленіи нарушенъ основной принципъ преподаванія: раздѣлять предметъ, а не суммировать. Можно привѣтствовать горячее желаніе бар. Н. Н. Торнау помочь преподаванію географіи, но все-таки необходимо указать, что составленная карта лишена систематичности, учащіеся въ ней не разберутся, такъ какъ она представляетъ попытку суммировать все въ одномъ мѣстѣ; отъ этого проистекаютъ и указывавшіеся недостатки и техническія трудности выполненія, о которыхъ говорилъ самъ докладчикъ. Если бы онъ былъ педагогомъ, то не впалъ-бы въ такія ошибки и не сталъ-бы такъ суммировать предметъ; послѣднее можно дѣлать лишь въ самомъ концѣ преподаванія, при сводкѣ всего, а не въ началѣ.

Бар. Н. Н. Торнау отвѣтилъ, что П. И. Поддубный, по его мнѣнію, уже слишкомъ на него нападаетъ. Нельзя разбивать предметъ на ни чѣмъ не связанные между собою отдѣлы, нѣкоторое суммированіе необходимо и опытный преподаватель разберется въ томъ, что не будетъ яснымъ для учениковъ и это имъ разъяснитъ. Не будучи преподавателемъ онъ рѣшилъ предложить свой методъ; незнаніе практической стороны дѣла, конечно, можетъ повести къ ошибкамъ, но не надо забывать, что и профессія не обезпечиваетъ отъ ошибокъ, а со стороны иногда виднѣе.

С. П. Луневскій сказалъ, что оцѣнивая выставленную карту надо имѣть въ виду, для кого она можетъ быть предназначена. Физиче-

ская географія должна быть физической географіей, но и экономическая географія важна. Если и нельзя составить карту-картограмму мірового хозяйства, то нѣкоторая попытка хоть отчасти дать наглядную картину предмета можетъ быть полезна, особенно если это сдѣлано въ русскомъ изданіи, позволяющемъ обозрѣть многіе, иначе трудно доступные, иностранные матеріалы. Выставленная карта является такою попыткою, дефекты въ ней есть и многія замѣчанія, сдѣланныя П. И. Поддубнымъ, вполнѣ справедливы. Однако, если эта карта не можетъ быть признана цѣлесообразнымъ пособіемъ для учениковъ, то можетъ оказаться полезною для преподавателей и вообще для лицъ, руководящихъ обученіемъ.

Бар. Н. Н. Торнау замѣтилъ, что остается при своихъ взглядахъ. Дать карту мірового движенія невозможно. Онъ сдѣлалъ, что могъ попытавшись дать на одной картѣ возможно больше свѣдѣній для пользы и оживленія преподаванія.

Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Физической Ю. М. Шокальскій сказалъ, что преподаванію географіи въ средней школѣ отведено у насъ слишкомъ мало мѣста; и уже по одному этому въ нашей школѣ и не можетъ быть излишняго увлеченія физическою географіею, какъ утверждаетъ докладчикъ. Послѣдняя есть основа предмета и является таковою и для экономической географіи. Во Франціи сначала изучаютъ такой полный курсъ общей географіи, какого у насъ никогда не было и затѣмъ уже обращаются къ культурно-экономическимъ свѣдѣніямъ—такъ слѣдуетъ дѣлать и у насъ. Да и самъ докладчикъ въ теченіе своего сообщенія при объясненіи причины каждаго изъ приводившихся имъ факта экономической географіи—сейчасъ же ссылался на физикогеографическія условія. Наконецъ оба тезиса, востановленныя докладчикомъ въ своемъ сообщеніи, остались вовсе не затронутыми докладчикомъ. Во всякомъ случаѣ бар. Н. Н. Торнау затронулъ и съ увлеченіемъ разрабатывалъ важную и интересную тему и мы должны его поблагодарить за докладъ, въ которомъ онъ ознакомилъ насъ съ своей попыткою рѣшить нѣкоторые, относящіеся къ ней вопросы.

Журналъ

соединеннаго засѣданія Отдѣленій Географіи Математической и Географіи Физической, совмѣстно съ Императорскимъ Россійскимъ Обществомъ рыбоводства и рыболовства и Обществомъ Любителей комнатныхъ растеній и акваріумовъ, 10 февраля 1911 года.

1. Предсѣдательствовавшій въ Отдѣленіи Географіи Физической Ю. М. Шокальскій сказалъ: «Милостивыя Государыни и Милостивые Государи! Имп. Рус. Географическое Общество, согласно съ однимъ изъ параграфовъ своего устава, обязано заботиться о распространеніи правильныхъ географическихъ свѣдѣній. Въ заботахъ по исполненію этой своей задачи Общество уже нѣсколько времени обсуждало вопросъ о необходимости использовать для этой цѣли современныя техническія средства, среди которыхъ кинематографъ является такимъ важнымъ пособіемъ для популяризаціи всевозможныхъ свѣдѣній. Совѣтомъ Общества для этой цѣли, была избрана особая комиссія, отголоскомъ дѣятельности которой и является сегодняшнее собраніе. Здѣсь будутъ показаны кинематографическіе снимки, снятые Г. А. Крамаренко въ Камчаткѣ; они послужатъ прекрасною иллюстраціею къ сообщенію по вопросу о значеніи кинематографа для научныхъ и педагогическихъ цѣлей, которое любезно взялъ на себя сдѣлать И. Д. Кузнецовъ».

2. Д. чл. И. Д. Кузнецовъ сдѣлалъ докладъ: «Къ вопросу о примѣненіи кинематографа для научныхъ и педагогическихъ цѣлей». При этомъ

Г. А. Крамаренко показалъ снятые имъ на Камчаткѣ кинематографическіе снимки, сопровождая ихъ дополнительными поясненіями.

Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Физической Ю. М. Шокальскій сказалъ: «позвольте поблагодарить И. Д. Кузнецова и Г. А. Крамаренко, познакомившихъ насъ съ рядомъ интересныхъ снимковъ, иллюстрирующихъ промыслы и жизнь инородцевъ нашей отдаленной окраины Камчатки».

Журналъ

соединеннаго засѣданія Отдѣленій Географіи Математической и Географіи Физической 15 февраля 1911 г.

1. Прочитанъ и утвержденъ журналъ предшествовавшаго засѣданія.

2. Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи физической Ю. М. Шокальскій, доложилъ о вышедшихъ въ свѣтъ трудахъ.

а) «Записки Сѣверо-западнаго Отдѣла Императорскаго Русскаго Географическаго Общества», книжка 1-ая, 1910 г., Вильна. Эта книжка представляетъ первую работу, выпущенную Сѣверо-западнымъ Отдѣломъ Общества, послѣ возобновленія его дѣятельности въ прошломъ году, осуществившагося благодаря энергіи нашего сочлена Г. В. Левицкаго. Въ вышедшей книжкѣ помѣщено описаніе ледниковыхъ отложеній Ковенской губерніи, приводятся результаты изслѣдованія Дресвецкаго озера той-же губерніи, а также имѣется еще рядъ другихъ интересныхъ статей. Слѣдуетъ отмѣтить, что незадолго до возобновленія дѣятельности Сѣверо-западнаго Отдѣла въ Вильнѣ возникло еще Естественно-историческое Общество, при чемъ, повидимому, въ составъ того и другого вошли разные лица. Отрадно, что они объединились въ области научной разработки различныхъ вопросовъ; упомянутыя выше «Записки Сѣверо-западнаго Отдѣла Имп. Рус. Геогр. Общества» являются ихъ общимъ органомъ.

Отдѣленія постановили привѣтствовать письмомъ Сѣверо-западный Отдѣлъ Общества по поводу возобновленія его дѣятельности.

б) А. К. Сѣдельниковъ—«Озеро Зайсанъ (Записки Западно-Сибирскаго Отдѣла Имп. Рус. Геогр. Общества, книжка XXXV, 1909 г., г. Омскъ). Этотъ трудъ обогащаетъ нашу литературу, касающуюся озеръ, еще одною интересною монографіею. Авторъ ея, А. К. Сѣдельниковъ, несмотря на крайнюю скудость средствъ, съ замѣчательною энергіею выполнилъ изслѣдованіе такого большого озера, какъ Зайсанъ, при чемъ съ большею или меньшею полностью, насколько то было въ его силахъ, затронулъ и изслѣдовалъ всѣ лимнологическія стороны бассейна.

3. А. Н. Державинъ сдѣлалъ сообщеніе о собранныхъ имъ «Матеріалахъ къ изученію озеръ Камчатки, въ экспедиціи Ѳ. П. Рябушинскаго».

Влад. Никол. Лебедевъ замѣтилъ, что Дитмаръ не былъ на Нерпичьемъ озерѣ, а только собиралъ о немъ матеріалы.

Докладчикъ отвѣтилъ, что ссылался на Дитмара, такъ какъ у него имѣется опредѣленное указаніе на участіе наносныхъ образованій въ строеніи западнаго берега Курильскаго озера.

Евг. Серг. Марковъ указалъ, что оз. Байкалъ, которое прежде относили къ полярному типу, по новѣйшимъ изслѣдованіямъ принадлежитъ къ типу озеръ умѣренныхъ и спросилъ производились ли на Камчаткѣ изслѣдованія состава воды?

Л. Н. Державинъ отвѣтилъ, что на Курильскомъ озерѣ подобныхъ наблюденій не дѣлалось, такъ какъ на пути туда приходилось отказываться отъ самаго необходимаго, въ другихъ же мѣстахъ такія изслѣдованія производились,

Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи физической Ю. М. Шокальскій предложилъ поблагодарить докладчика за его интересное сообщеніе.

4. В. Н. Лебедевъ сдѣлалъ докладъ о предварительныхъ результатахъ своихъ изслѣдованій водъ Камчатки въ 1908—1909 годахъ, произведенныхъ во время экспедиціи Ѳ. П. Рябушинскаго.

Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи физической Ю. М. Шокальскій замѣтилъ, что оба выслушанные доклада представляютъ результатъ большой работы, а между тѣмъ являются лишь частью трудовъ одного лишь зоологическаго отдѣла экспедиціи Ѳ. П. Рябушинскаго. Кромѣ того на Камчаткѣ работали другіе отдѣлы экспедиціи и уже изъ одного этого можно видѣть, насколько великъ собранный ею, матеріалъ. Поэтому будетъ справедливо, если выражая признательность докладчикамъ за ихъ интересныя сообщенія, мы вспомнимъ также человѣка, который далъ возможность все это осуществить и выказалъ такой большой интересъ къ наукѣ и воздадимъ должное памяти Ѳ. П. Рябушинскаго.

Журналъ

соединеннаго засѣданія Отдѣленій Географіи Математической и Географіи Физической 22 февраля 1911 года.

1. Прочитанъ и утвержденъ журналъ предшествовавшаго засѣданія.
2. Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи физической Ю. М. Шокальскій доложилъ о вышедшихъ въ свѣтъ трудахъ:

а) П. И. Броуновъ—«Курсъ Физической Географіи», Спб., 1910 г. Этотъ трудъ, еще незаконченный, уже сейчасъ представляетъ довольно полное цѣлое. Онъ заслуживаетъ большого вниманія, какъ трудъ самостоятельный и, какъ таковой, имѣетъ нѣкоторыя своеобразныя черты. Одной изъ послѣднихъ является распредѣленіе тѣхъ или иныхъ частей предмета. Книга интересна еще тѣмъ, что обильныя свѣдѣнія, даваемыя ею, сопровождаются новыми, оригинальными иллюстраціями. Въ каждой работѣ можно найти что-либо, противъ чего можно возразить, но это не значитъ, что она плоха; и въ разсматриваемой книгѣ имѣются нѣкоторые, хотя и незначителеные недочеты, напр. не всегда выдержана общепринятая транскрипція названій и гипотезѣ Грина придается такое значеніе, которое она врядъ ли можетъ имѣть—эта гипотеза представляетъ лишь попытку объясненія явленій, далеко ихъ не исчерпывающую.

П. И. Броуновъ замѣтилъ, что онъ и смотритъ на гипотезу, какъ на такую попытку, представляющую значительный интересъ; также на нее смотрѣлъ и Лаппаранъ.

Предсѣдательствющій въ Отдѣленіи Географіи Физической Ю. М. Шокальскій отвѣтилъ, что не можетъ раздѣлять его взгляда на гипотезу Грина; Лаппаранъ — одинъ изъ наиболѣе увлекающихся ею ученыхъ и, въ данномъ случаѣ, съ его мнѣніемъ трудно согласиться. Далѣе Ю. М. Шокальскій доложилъ еще о слѣдующихъ трудахъ:

б) А. Е. Любченко—«Каракумская степь, почвенныя и гидрологическія изслѣдованія, Москва, 1910 г.»

Книга представляетъ отчетъ экспедиціи, снаряженной нѣкоторыми московскими фирмами, занимающимися хлопчатобумажною промышленностью, въ Каракумскую степь. Экспедиція прошла довольно длинный путь, сдѣлала около ста верстъ нивеллировки и пришла къ очень неблагопріятному выводу относительно пригодности указанной степи для культуры. Книга интересна и съ географической точки зрѣнія, такъ какъ заключаетъ цѣлый рядъ высотъ тѣхъ и другихъ физико-географическихъ данныхъ.

в) P. Pollacchi — «Alphabets en usage dans les principales langues parlées dans l'Europe centrale et les Balkans avec leur transcription phonétique, Paris. 1910. Авторъ французскій топографъ. Онъ выпустилъ раньше еще двѣ работы подобнаго же характера. Въ разсматриваемой книжкѣ онъ разбираетъ транскрипцію славянскихъ географическихъ названій на

французскомъ языкѣ; вопросъ этотъ представляетъ большій интересъ для западныхъ географовъ, чѣмъ для насъ.

г) «Die Gletscher Schwedens im Jahre 1908» (Sveriges Geologiska Undersökning, Ser. Ca, № 5), Stockholm 1910.

Приводимыя въ этой работѣ данныя о состояніи ледниковъ Швеціи, въ 1908 году, продставляютъ значительный интересъ и для насъ, ея сосѣдей — тѣмъ болѣе, что въ послѣднее время изслѣдованіе нашихъ ледниковыхъ областей все болѣе и болѣе развивается.

д) По поводу рѣчи Ch. Lallemand (de la nouvelle heure légale française) въ французскомъ Сенатѣ слѣдуетъ отмѣтить интересное обстоятельство. Въ 1884 году, на конгрессѣ въ Вашингтонѣ, гдѣ представителемъ отъ Россіи, по предложенію Имп. Рус. Геогр. Общества, былъ покойный Отто Васильевичъ Струве, возбуждался о принятіи всѣми одного перваго меридіана и объ объединеніи времени. Полные атласы морскихъ картъ издаются пока двумя націями: англичанами и французами; въ скоромъ времени такой атласъ будетъ имѣть и Германія, которая занята теперь его составленіемъ и, съ самаго начала, приняла Гринвичскій миридіанъ. Разница между первыми меридіанами англійскихъ и французскихъ картъ не велика, но для Франціи, все таки, переходъ къ Гринвичскому меридіану сопряженъ съ большимъ неудобствомъ. Онъ потребовалъ бы около десяти лѣтъ времени и большихъ расходовъ для перегравировки картъ, а потому еще и не могъ осуществиться. Другой вопросъ—объ объединеніи времени постепенно разрѣшается довольно удовлетворительно. На конгрессѣ 1884 года было предложено принять для Европы три главныя часовыя зоны. Западная, центральная и восточная границы этихъ зонъ довольно хорошо совпадаютъ съ границами ґосударствъ. Къ этому распредѣленію присоединилось, за нѣкоторыми исключеніями, большинство державъ. Собственно для Россіи все это не имѣетъ особеннаго значенія благодаря тому, что Пулковскій меридіанъ отличается отъ Гринвичскаго почти ровно на 30° или, во времени, на два часа съ минутою.

Въ заключеніе Ю. М. Шокальскій показалъ на одномъ діапозитивѣ карту съ границами вышеупомянутыхъ часовыхъ зонъ для Европы, а на другомъ — тѣ страны, которыя еще не примкнули къ соглашенію о часовыхъ зонахъ. Въ настоящее время Франція рѣшила тоже присоединиться къ этому дѣленію времени и это рѣшеніе было окончательно утверждено парламентомъ блогодаря, главнымъ образомъ, обстоятельному изложенію всѣхъ подробностей дѣла, въ засѣданіи Сената, членомъ Парижской Академіи Наукъ Ch. Lallemand.

3. Влад. Ник. Хитрово, въ своемъ сообщеніи, далъ ботанико-географическій очеркъ бассейна рѣки Десны въ предѣлахъ Орловской Губерніи.

Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Физической Ю. М. Шокальскій предложилъ поблагодарить В. Н. Хитрово за интересный докладъ.

Журналъ

соединеннаго засѣданія Отдѣленій Географіи Математической и Географіи Физической 24 февраля 1911 г.

1. Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Физической Ю. М. Шокальскій, доложилъ, что въ Отдѣленіе поступила рукопись М. В. Баярунаса: «Предварительный отчетъ объ изслѣдованіяхъ въ степной части Мангышлакскаго уѣзда, произведенныхъ въ 1910 году по порученію Имп. Русск. Географическаго Общества». М. В. Баярунасъ былъ въ числѣ сотрудниковъ проф. Н. И. Андрусова въ его изслѣдованіяхъ на Мангышлакѣ. Представленный отчетъ иллюстрированъ прекрасными фотографіями и заключаетъ интересныя данныя; его можно было-бы напечатать въ «Извѣстіяхъ». Далѣе Ю. М. Шокальскій напомнилъ, что Н. И. Андру-

совъ, въ торжественномъ засѣданіи Академіи Наукъ 29 декабря прошлаго года былъ избранъ ея членомъ—корреспондентомъ и предложилъ привѣтствовать его по этому поводу, что и было сейчасъ-же сдѣлано.

Постановлено: напечатать рукопись Мих. Викент. Баярунаса въ «Извѣстіяхъ».

2. Д. чл. Ник. Иван. Андрусовъ сдѣлалъ сообщеніе о результатахъ изслѣдованій Мангышлака, произведенныхъ за послѣдніе годы, какъ имъ самимъ, такъ и его сотрудниками: г.г. Баярунасомъ, Клеромъ и другими. Въ заключеніе Н. И. Андрусовъ выразилъ пожеланіе, чтобы Им. Рус. Геогр. Общество и въ дальнѣйшемъ, по мѣрѣ возможности, оказывало-бы свое содѣйствіе начатому изученію Мангышлака и помогло-бы довести это дѣло до конца.

П. чл. А. И. Воейковъ замѣтилъ, что никакъ не ожидалъ, чтобы на Кара-тау выпадало такъ много дождей, такъ какъ ему было извѣстно, что въ фортѣ Александровскѣ они очень рѣдки. Это различіе климата, зависящее отъ орографическихъ условій, было-бы весьма интересно изслѣдовать.

Н. И. Андрусовъ добавилъ, что ему приходилось наблюдать на Мангышлакѣ дожди, не доходившіе до земли и испарявшіеся раньше, причемъ атмосфера дѣлалась удушливой. Эти дожди являлись предвѣстниками настоящихъ ливней.

Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Физической Ю. М. Шокальскій предложилъ поблагодарить Ник. Иван. Андрусова за его интересное сообщеніе.

Журналъ

соединеннаго засѣданія Отдѣленій Географіи Математической и Географіи Физической 8 марта 1911 года.

1. Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Физической Ю. М. Шокальскій сказалъ: «Милостивые Государи! Члены Общества хорошо знаютъ, что въ теченіе послѣднихъ трехъ лѣтъ, на полуостровѣ Камчаткѣ, работала и работаетъ еще и теперь широко и богато снаряженная экспедиція, изучающая эту, столь мало еще извѣстную окраину, хотя Россія владѣетъ ею болѣе четверти тысячелѣтія.

Экспедиція эта была снаряжена на средства Ѳ. П. Рябушинскаго и, что особенно важно—по его личному почину. О тѣхъ богатыхъ результатахъ, которые эта экспедиція собрала, Вы, Господа, уже нѣсколько разъ могли судить лично изъ ряда сообщеній, сдѣланныхъ здѣсь участниками экспедиціи.

Сегодня годовщина смерти Ѳедора Павловича Рябушинскаго и я отъ имени Отдѣленій выразилъ вдовѣ его Татьянѣ Константиновнѣ искреннее соболѣзнованіе, на что въ отвѣтъ и получилъ телеграмму, выражающую благодарность за память о ея супругѣ».

Память Ѳ. П. Рябушинскаго была почтена вставаніемъ.

2. Далѣе Ю. М. Шокальскій доложилъ о поступившей въ Отдѣленіе Географіи Физической рукописи и о вышедшихъ въ свѣтъ трудахъ:

а) Рукопись кн. П. С. Трубецкого, подъ заглавіемъ: «По Каруну и черезъ Бахтіарію». Это описаніе поѣздки, предпринятой авторомъ рукописи на пути изъ Индіи въ Россію, отъ Бушира до Тегерана и Каспія. Записка представляетъ интересъ въ виду того, что въ ней обстоятельно описанъ путь, имѣющій важное торговое значеніе для Персіи, которая является для насъ страною большого интереса.

Постановлено: напечатать эту рукопись въ «Извѣстіяхъ».

б) «Труды Троицкосавско-Кяхтинскаго Отдѣленія Приамурскаго Отдѣла Имп. Русск. Геогр. Общества», т. XI, вып. I и II, 1908 г., Спб. 1910 г.» Въ вышедшей книжкѣ помѣщены интересныя статьи, касающіяся Монголіи:

М. И. Моллесонъ—о его лѣтнихъ экскурсіяхъ въ бассейнъ р. Хара-голъ въ 1907 и 1908-мъ годахъ и И. А. Молчанова—о его экскурсіи на голецъ Эхэдэ-Хухтэ или Уланъ-Хода, въ 1908 году.

в) Труды Агинской экспедиціи (Читинское Отдѣленіе Приам. Отдѣла Имп. Русск. Геогр. Общества), вып. IV. Растительный міръ, Г. А. Стукова; Спб., 1910 г. Книга содержитъ интересныя данныя о флорѣ Агинской степи. Пока обработаны и изданы лишь результаты ботаническихъ изслѣдованій экспедиціи. Этотъ трудъ принадлежитъ Г. А. Стукову и изданъ съ введеніемъ и подъ редакціею И. В. Палибина.

г) Записки по Общей Географіи Имп. Русск. Геогр. Общества, т. XLVII, Сборникъ статей по метеорологіи, посвященной поч. чл. А. И Воейкову; Спб., 1911 г. При составленіи этого сборника, посвященнаго А. И. Воейкову по поводу истекшаго двадцатипятилѣтія предсѣдательствованія его въ Метеорологической Комиссіи, сборника, представляющаго трудъ многихъ авторовъ, не удалось осуществить въ полномъ объемѣ поставленную первоначально широкую задачу. Тѣмъ не менѣе сборникъ этотъ, въ значительной мѣрѣ, ей соотвѣствуетъ и заключаетъ цѣлый рядъ интересныхъ статей, касающихся тѣхъ или иныхъ метеорологическихъ элементовъ и современныхъ на нихъ взглядовъ.

д) Ch. Rabot «Revue de Glaciologie, № 3, Avr. 1903—Janv. 1907 (Mémoires de la Soc. Fribourgeoise des Sciences Naturelles, Vol. V, prix. 6 fr.) Fribourg. Этотъ сборникъ вышелъ въ 1909 году, но почему-то лишь недавно присланъ въ Общество. Въ немъ заключается сводъ данныхъ по гляціологіи за время съ 1903 по 1907 годъ, при чемъ приводятся свѣдѣнія и о полярныхъ странахъ. Авторъ самъ былъ на Сѣверѣ и посѣтилъ Печорскій край. Трудъ его представляетъ не только фактическій, но и теоретическій интересъ.

3. Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Математической Н. Я. Цингеръ доложилъ о вновь появившихся трудахъ.

е) Comptes rendus des Séances de la 16-me Conférence générale de l'Association Géodésique Internationale, 1909, I-er Vol.

Важность и плодотворность для науки съѣздовъ международнаго геодезическаго союза, повторяющихся регулярно черезъ каждые три года, сказывается все болѣе на энергичномъ распространеніи геодезическихъ работъ разнаго рода во всѣхъ цивилизованныхъ странахъ. Достаточно для этого упомянуть хотя-бы только о слѣдующихъ важнѣйшихъ научныхъ предпріятіяхъ послѣдняго времени, исполняющихся, а частью уже и исполненныхъ, съ цѣлью болѣе совершеннаго познанія земли съ геодезической точки зрѣнія: о производствѣ градусныхъ измѣреній на Шпицбергенѣ, въ Перу, Сѣверной Америкѣ и Африкѣ, о распространеніи опредѣленій силы тяжести не только на континентахъ, но и на поверхности океановъ и морей, о регулярныхъ наблюденіяхъ надъ измѣняемостью географическихъ широтъ. Отчеты и доклады, читавшіеся представителями разныхъ государствъ на послѣднемъ геодезическомъ съѣздѣ въ Лондонѣ, въ сентябрѣ 1910 года, касаясь по обыкновенію всевозможныхъ сторонъ геодезическаго дѣла, какъ практическихъ, такъ и теоретическихъ и, указывая въ томъ числѣ и на важнѣйшіе результаты только-что поименованныхъ нами предпріятій, даютъ въ общемъ довольно полную картину современныхъ точнѣйшихъ способовъ геодезическихъ измѣреній и зависимости теперешнихъ нашихъ знаній фигуры земли, отъ общихъ представленій о строеніи земной коры. Этотъ послѣдній вопросъ, какъ имѣющій общій интересъ, Н. Я. Цингеръ разобралъ болѣе подробно, указавъ на крайне интересные результаты, къ которымъ пришли Гайфордъ и Титманъ при своихъ обширныхъ изслѣдованіяхъ уклоненій отвѣсныхъ линій на всемъ пространствѣ Сѣв. Американскихъ Соединенныхъ Штатовъ, отъ Тихаго океана до Атлантическаго. При этомъ Н. Я. Цингеръ иллюстрировалъ свои объясненія двумя діапозитивами.

ж) Сборникъ рефератовъ и переводныхъ статей по геодезическимъ вопросамъ, 1910 г.—«Работы фонъ-Этвёша». Мы должны быть благодарны нашему сочлену Н. А. Артамонову, собравшему воедино, разсѣянныя

по разнымъ изданіямъ работы венгерскаго ученаго Этвёша, имѣющія весьма большой интересъ; этотъ сборникъ заключаетъ въ себѣ много цѣннаго и принесетъ несомнѣнную пользу.

з) П. М. Саладиловъ—«Къ вопросу о реформѣ календаря». Въ его двухъ статьяхъ дано очень обстоятельное изложеніе исторіи существующихъ системъ календарей и ихъ недостатковъ. Разбирая послѣдніе М. П. Саладиловъ приходитъ къ заключенію, что лучше всего было-бы, путемъ соглашенія разныхъ странъ, остановиться на какомъ-нибудь наиболѣе простомъ счисленіи времени и даетъ примѣръ подобнаго счисленія, отличающагося дѣйствительно большою простотою. Однако, какъ ни просто и заманчиво подобное рѣшеніе вопроса, врядъ-ли удастся его осуществить, такъ какъ почти невозможно достигнуть указаннаго выше соглашенія. Къ тому-же и Академія Наукъ, повидимому, пришла къ тому выводу, именно къ желательности введенія Грегоріанскаго календаря.

Дѣйствительный членъ кн. Б. Б. Голицынъ замѣтилъ, что таковъ былъ прежній взглядъ Академіи, но теперь она, вѣроятно, его измѣнитъ и, мѣсяца черезъ два, должно быть вынесетъ новое рѣшеніе—предложитъ ввести въ Россіи новый стиль.

4. Дѣйствительный членъ А. П. Герасимовъ показалъ съёмку ледника Джилкы-Ауганъ (на сѣверномъ склонѣ Эльбруса) и сдѣлалъ краткій очеркъ тѣхъ вѣроятныхъ измѣненій, которыя произошли, повидимому, въ этой мѣстности съ 1887 года по настоящее время.

Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Физической Ю. М. Шокальскій предложилъ поблагодарить А. П. Герасимова за выполненныя имъ интересныя изслѣдованія и пожелать ему дальнѣйшаго успѣха при ихъ продолженіи въ настоящемъ году.

5. И. А. Преображенскій сдѣлалъ сообщеніе о своей поѣздкѣ въ Туркестанскій хребетъ лѣтомъ 1910 года, предпринятой по порученію Императорскаго Русскаго Географическаго Общества.

Е. Н. Павловскій, въ дополненіе къ выслушанному докладу, сдѣлалъ краткое сообщеніе о тѣхъ измѣненіяхъ, которыя претерпѣлъ конецъ Заравшанскаго ледника и, въ частности, его гротъ, за періодъ съ 1895 по 1908 годъ, насколько то удалось выяснить по изслѣдованіямъ инженера Петровскаго.

В. Н. Веберъ спросилъ, почему И. А. Преображенскій считаетъ валы рыхлаго матеріала въ долинѣ рѣчки Тагабы-Собакъ за лавинныя образованія, а не за отложенія конечныхъ моренъ.

И. А. Преображенскій отвѣтилъ, что ихъ трудно счесть за послѣднія, такъ какъ обломочный матеріалъ ихъ перемѣшанъ съ снѣгомъ, лежатъ они далеко, верстахъ въ десяти, отъ ледника и трудно предположить, чтобы такъ далеко отъ нижняго конца ледника могла находиться столь свѣжая морена. Наконецъ и самая форма долины не соотвѣтствуетъ возможности присутствія здѣсь недавней морены.

Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Физической Ю. М. Шокальскій предложилъ поблагодарить И. А. Преображенскаго и Е. Н. Павловскаго за ихъ интересныя сообщенія.

Журналъ

соединеннаго засѣданія Отдѣленій Географіи Математической и Географіи Физической 12 марта 1911 года.

1. Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Физической Ю. М. Шокальскій открылъ засѣданіе, сказавъ, что сегодня предстоитъ выслушать сообщеніе о Памирѣ. Какъ ни много сдѣлано нашими изслѣдователями, среди которыхъ видная роль принадлежитъ офицерамъ корпуса военныхъ топографовъ, для изученія этой, чрезвычайно интересной страны, еще весьма многое остается сдѣлать и можно лишь порадоваться тому, что наши свѣдѣнія о ней постепенно, все болѣе и болѣе расширяются.

2. Подполковникъ корпуса военныхъ топографовъ Чейкинъ сдѣлалъ сообщеніе о своихъ работахъ въ предѣлахъ восточнаго Памира.

3. Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Физической Ю. М. Шокальскій сказалъ: «одно изъ первыхъ русскихъ изслѣдованій было предпринято дѣйствительнымъ членомъ Общества Сѣверцевымъ, обслѣдовавшимъ сѣверо-западную часть Памира, а затѣмъ послѣдовала такъ называемая—большая Памирская экспедиція, въ составѣ нашихъ сочленовъ полковника Путяты, Д. Л. Иванова и топографа Бенярскаго. Настоящая экспедиція является чрезвычайно важной въ географическомъ отношеніи, такъ какъ эта есть первая тригонометрическая связь русскихъ тріангуляцій съ англійскими въ Индіи. Такимъ образомъ впервые будетъ получена твердая связь между картографическими работами сѣверной части Азіи и ея южной окраиной.

Въ виду интереса сообщенныхъ докладчикомъ данныхъ было бы интересно ихъ напечатать въ «Извѣстіяхъ» Общества, а за сегодняшнее сообщеніе Предсѣдатель принесъ благодарность докладчику.

Журналъ

соединеннаго засѣданія Отдѣленій Географіи Математическое и Географіи Физической 15 марта 1910 года.

1. Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Физической Ю. М. Шокальскій открылъ засѣданіе сказавъ, что сегодня предстоитъ выслушать докладъ нашего давнишняго сочлена О. В. Маркграфа, столь много путешествовавшаго по Сѣверу; въ этомъ засѣданіи онъ коснется одной изъ наименѣе извѣстныхъ частей Восточной Сибири, именно района, лежащаго между Якутскомъ и берегами Охотскаго моря.

2. Дѣйствительный членъ О. В. Маркграфъ сдѣлалъ сообщеніе о своемъ путешествіи по Якутской области и Охотскому побережью.

Почетный членъ А. И. Воейковъ замѣтилъ, что прежнее мнѣніе о вѣчной мерзлотѣ, какъ остаткѣ предшествовавшаго геологическаго періода, теперь признается ошибочнымъ. Чтобы объяснить существованіе вѣчной мерзлоты, нѣтъ надобности прибѣгать къ такимъ предположеніямъ, а совершенно достаточно однѣхъ климатическихъ причинъ.

Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Физической Ю. М. Шокальскій предложилъ поблагодарить О. В. Маркграфа за его сообщеніе о далекой и мало извѣстной, но во многихъ отношеніяхъ крайне интересной, дальне-восточной нашей окраинѣ.

Журналъ

соединеннаго засѣданія Отдѣленій Географіи Математической и Географіи Физической 22 марта 1911 года.

1. Прочитанъ и утвержденъ журналъ предшествовавшаго засѣданія.

2. Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи географіи Физической Ю. М. Шокальскій, доложилъ о вновь появившихся трудахъ:

а) Записки Имп. Русск. Геогр. Общества по общей географіи, т. XXXIX, вып. 1-й — «Собраніе сочиненій Ивана Васильевича Мушкетова», Спб., 1910 г. Пока появился только этотъ первый томъ подъ редакціею нашего сочлена А. П. Герасимова и Ю. М. Шокальскаго, обнимающій работы Ивана Васильевича за время съ 1872 по 1882 годъ, за исключеніемъ большихъ трудовъ его, которые и не предполагалось перепечатывать.

б) Министерство Путей Сообщенія. Управленіе по сооруженію жел.

дорогъ. «Геологическія изслѣдованія вдоль линіи Кругобайкальской жел. дороги, произведенныя подъ общимъ руководствомъ проф. И. В. Мушкетова, вып. 2-й, Спб. 1910 годъ». Это посмертное изданіе, касающееся работъ, которыми руководилъ И. В. Мушкетовъ, представляетъ не только спеціальный, но и значительный физико-географическій интересъ, какъ само по себѣ, такъ и по приложеннымъ къ ней прекраснымъ фотографіямъ.

в) Д. И. Мушкетовъ «Геологическое описаніе района Сучанской желѣзной дороги (оттискъ изъ Извѣст. Геологич. Комитета, т. XXIX), Спб., 1910 г.». Двадцать лѣтъ тому назадъ Сучанскій районъ былъ обслѣдованъ другимъ нашимъ сочленомъ Д. Л. Ивановымъ. Работая въ обширной области Уссурійскаго края онъ могъ произвести въ упомянутой мѣстности лишь предварительныя, рекогносцировочныя изслѣдованія. Въ послѣднее время сыну Ивана Васильевича Мушкетова, Дмитрію Ивановичу удалось изслѣдовать районъ Сучанской дороги нѣсколько подробнѣе и полнѣе, но всетаки и его работа носитъ рекогносцировочный характеръ.

г) «Указатель къ изданіямъ Импер. Русск. Геогр. Общества и его Отдѣловъ съ 1896 по 1905 годъ», составленный дѣйств. чл. П. Е. Воларовичемъ, подъ редакціей секретаря общества А. А. Достоевскаго, Спб., 1910 годъ. Этотъ указатель очень поможетъ всякому желающему оріентироваться въ изданіяхъ Общества, что до сихъ поръ не всегда было легкимъ дѣломъ, особенно касательно трудовъ провинціальныхъ Отдѣловъ Общества. Составитель сборника П. Е. Воларовичъ потратилъ много труда, чтобы собрать всѣ матеріалы и, кажется, ему удалось выполнить это безъ пропусковъ.

д) Annual Report of the Isthmian Canal Commission, for the year ending june 30, 1910, Washington. 1910. Какъ извѣстно, американцы, весьма успѣшно продолжающіе начатыя французами работы по проведенію Панамскаго канала, строятъ каналъ съ нѣсколькими шлюзами. Работы ведутся очень энергично и широко поставлены. Вся прилежащая полоса находится въ вѣдѣніи американцевъ, которые приложили много труда и потратили не мало средствъ, чтобы достигнуть ея оздоровленія. Въ этомъ отношеніи сдѣлано уже очень много: обыкновенныя лихорадки имъ удалось уничтожить почти совершенно, примѣняя нефть, какъ средство для истребленія распространяющихъ ихъ комаровъ и немедленно удаляя всѣхъ заболѣвшихъ, которые вновь могли бы иначе служить источникомъ распространенія болѣзни черезъ комаровъ. Относительно желтой лихорадки пока еще удалось достичь того-же успѣха, но всетаки и количество и сила заболѣваній ею значительно уменьшились. Выполненъ цѣлый рядъ работъ по проведенію самаго канала, который вѣроятно и будетъ открытъ къ предположенному сроку. Такіе отчеты, какъ вышедшій теперь, издаются ежегодно и заключаютъ очень много интересныхъ данныхъ.

е) Sir J. Murray and L. Pullar «Bathymetrical Survey of the Scottish fresh—water Lochs. Report on the Scientific results» Vol I.—VI, Edinburgh, Challender office, 1910. Нашъ почтенный членъ серъ Джонъ Мёррей, труды котораго являются одной изъ главныхъ основъ современной океанографіи, по возвращеніи изъ экспедиціи «Челленджера» занялся изслѣдованіемъ прѣсноводныхъ водоемовъ Шотландіи. Въ пяти томахъ разсматриваемаго изданія помѣщены работы, частью уже напечатанныя раньше въ другихъ изданіяхъ, преимущественно въ «Scottish Geographical magazine и въ Geographical Journal», первый же томъ является новымъ и заключаетъ рядъ очень интересныхъ данныхъ по лимнологіи вообще, статья проф. George Chrystall'я о сейшахъ, рядъ изслѣдованій грунтовъ и воды и, наконецъ, обширная и очень интересная статья самого Джона Мёррея, представляющая сводъ всего извѣстнаго о наиболѣе замѣчательныхъ, прѣсноводныхъ озерахъ всего земного шара. Этотъ томъ представляетъ для физико-географовъ весьма большой интересъ.

ж) IX-me Congrès International de Géographie à Genève, 1908 Compte rendu des travaux, tome 3-ème, Genève, 1911. Это отчетъ о работахъ конгресса въ Женевѣ, представляющій сводную работу всѣхъ его участниковъ. Поэтому кажется нѣсколько страннымъ, что на заглавіи отчета

поставлена лишь одна фамилія Артура Клапареда, подъ редакціею котораго онъ изданъ.

з) R. E. Peary—«La découverte du Pole Nord», Paris, 1911.—R. E. Peary—«The North Pole», London, 1910.

Около двухъ лѣтъ тому назадъ А. И. Воейковымъ и мною было сдѣлано сообщеніе по вопросу о достиженіи сѣвернаго полюса. Теперь появилось описаніе внѣшней стороны этого замѣчательнаго путешествія Пири. Оно вышло сразу на нѣсколькихъ языкахъ, но изданія мало чѣмъ отличаются другъ отъ друга. Какъ и прежніе труды Пири вышедшее описаніе путешествія касается лишь внѣшней стороны: хода его, трудностей и проч. и заключаетъ лишь очень немного научныхъ данныхъ. Такъ, въ немъ приводятся измѣренія глубинъ и тринадцать астрономическихъ наблюденій, сдѣланныхъ имъ около полюса, съ точностью, приблизительно, до двѣнадцати километровъ. Онъ совершилъ тамъ, въ виду указанной малой точности наблюденій, четыре поѣздки въ противуположныя стороны, при чемъ вездѣ была видна лишь гладкая ледяная поверхность — какихъ-либо земель вблизи полюса не встрѣтилось. Пири едва удалось найти пункты, гдѣ ледъ оказался сравнительно мягкимъ и гдѣ можно было сдѣлать измѣреніе глубины; лотъ былъ спущенъ, но оборвался на глубинѣ около 1500 саженъ, не достигнувъ дна. Такимъ образомъ подтвердилось предположеніе о существованіи, вокругъ полюса, обширнаго морского бассейна. Всѣ дневники Пири, какъ ранѣе сообщалось, были просмотрѣны спеціальною комиссіею, которая доложила свои заключенія конгрессу Соед. Штатовъ и признали, что Пири дѣйствительно удалось достигнуть полюса.

3. Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Математической Н. Я. Цингеръ и Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Физической Ю. М. Шокальскій доложили положеніе о преміи А. А. Тилло.

А. А. Тилло, столь много работавшій на поприщѣ географической науки, скончался будучи Помощникомъ Предсѣдателя Общества. Его братъ, Адольфъ Андреевичъ, пожелалъ отмѣтить эту дѣятельность его учрежденіемъ преміи его имени. Послѣдняя, въ размѣрѣ около 1000 рублей, будетъ выдаваться разъ въ каждые пять лѣтъ изъ процентовъ пожертвованнаго капитала въ 5000 рублей, при чемъ первоначально предполагалось выдавать премію только за труды уже появившіеся. Совѣтъ Общества поручилъ Ю. М. Шокальскому войти по этому поводу въ переговоры и положеніе о преміи теперь измѣнено въ томъ смыслѣ, что кромѣ преміи за уже появившіеся труды, изъ процентовъ, образующихъ премію, могутъ назначаться суммы для выполненія работъ, совершенно подходящихъ къ уставу преміи и ихъ задачамъ, по заданію Совѣта Императорскаго Русскаго Географическаго Общества. Денежныя средства должны выдаваться только лицамъ, уже зарекомендовавшимъ себя научною дѣятельностью, при чемъ результаты ихъ работъ, произведенныя на эти средства, должны представляться въ Общество и быть изданными имъ не позже семи лѣтъ съ момента выдачи суммы, составляющей премію. На заглавномъ листѣ такихъ сочиненій слѣдуетъ указывать, что данная работа произведена на проценты съ капитала имени Алексѣя Андреевича Тилло.

Такимъ образомъ, благодаря Адольфу Андреевичу Тилло, память объ Алексѣѣ Андреевичѣ, которая и безъ того свѣжа среди насъ, сохранится и въ будущихъ поколѣніяхъ. Въ заключеніе Ю. М. Шокальскій прочелъ проектъ положенія о преміи имени А. А. Тилло и предложилъ почтить память его вставаніемъ.

Память Алексѣя Андреевича Тилло была почтена вставаніемъ.

4. Горный инженеръ Евг. Вас. Кругъ сдѣлалъ сообщеніе о своихъ работахъ въ восточной части Камчатки, съ іюля 1908 г. по октябрь 1910 года, въ экспедиціи Ѳ. П. Рябушинскаго.

Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Физической Ю. М. Шокальскій сказалъ, что послѣдніе два года, въ рядѣ выслушанныхъ сообщеній, сдѣланныхъ участниками экспедиціи Ѳ. П. Рябушинскаго,

мы разносторонне хорошо ознакомились съ природою и жизнью Камчатки. Остается пожелать, чтобы участникамъ этой замѣчательной экспедиціи удалось возможно скорѣе обработать собранные матеріалы и выпустить ихъ въ печать. Въ заключеніе Ю. М. Шокальскій предложилъ поблагодарить Е. В. Круга за его интересный докладъ.

Журналъ

соединеннаго засѣданія Отдѣленій Географіи Математической, Географіи Физической и Этнографіи 23 марта 1911 года.

1. Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Физической Ю. М. Шокальскій сказалъ:

«Вѣроятно многіе изъ членовъ Общества хорошо помнятъ хотя и рѣдко появлявшагося среди насъ, потому что онъ жилъ въ Москвѣ, нашего сочлена Александра Карловича фонъ Мекка, предсѣдателя и основателя перваго «Русскаго Горнаго Общества» въ Москвѣ, такъ быстро и рано ушедшаго изъ нашей среды.

Обстоятельства жизни позволили Александру Карловичу съ молодости посвятить себя тому, куда увлекла его естественная склонность и отдаться изученію природы въ ея величавыхъ проявленіяхъ горнаго міра. Сперва просто альпинисть, онъ, подобно многимъ своимъ предшественникамъ, постепенно заинтересовался и болѣе серьезнымъ изученіемъ милой ему горной природы и въ частности изслѣдованіемъ ледниковъ. Онъ принималъ дѣятельнѣйшее участіе въ трудахъ состоящей при Отдѣленіяхъ Комиссіи по изученію оледѣненія Россіи и между прочимъ имъ былъ написанъ первоначальный текстъ «Наставленія для наблюденія за движеніемъ ледниковъ», потомъ при его участіи переработанный и изданный вышеупомянутою Комиссіей.

Владѣя многими языками и обширною и разнообразною библіотекою онъ былъ широко начитанъ и являлся примѣромъ дѣйствительно образованнаго человѣка.

Весьма многіе изъ нашихъ сочленовъ и другихъ путешественниковъ неоднократно пользовались услугами и гостепріимствомъ Александра Карловича въ Москвѣ, по пути въ горы Кавказа, Тянь-Шаня или Алтая и никогда ни одинъ человѣкъ, обратившійся за совѣтомъ или указаніемъ къ Александру Карловичу не ушелъ неудовлетвореннымъ отъ этого—на рѣдкость доброжелательнаго, безъ малѣйшей зависти, съ чудною душою, искренне сердечнаго человѣка, память о коемъ, не изгладится въ средѣ Отдѣленій, которыя сегодня только и могутъ почтить ее — вставаніемъ».

Память Александра Карловича фонъ-Меккъ была почтена вставанімъ.

2. Сказавъ нѣсколько словъ по поводу предстоящаго доклада Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Физической Ю. М. Шокальскій, въ виду необходимости въ тотъ же вечеръ выѣхать въ Москву, передалъ предсѣдательство Предсѣдательствующему въ Отдѣленіи Этнографіи С. Ѳ. Ольденбургу и покинулъ собраніе.

3. Профессоръ Женевскаго Университета Louis Duparc сдѣлалъ сообщеніе о своемъ путешествіи на Мадагаскаръ.

Предсѣдальствующій въ Отдѣленіи Этнографіи С. Ѳ. Ольденбургъ предложилъ выразить профессору Л. Дюпарку признательность, какъ за его интересный докладъ, такъ и за ту любезность, которую онъ оказалъ не затруднившись пріѣхать въ Петербургъ и лично ознакомить насъ съ результатами своихъ цѣнныхъ изслѣдованій.

Журналъ

соединеннаго засѣданія Отдѣленій Географіи Математической, Географіи Физической и Этнографіи 1 апрѣля 1911 года.

1. Прочитанъ и утвержденъ журналъ предшествовавшаго засѣданія.

2. Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Физической Ю. М. Шокальскій доложилъ о вышедшихъ въ свѣтъ трудахъ:

а) Труды почвенно-ботанической экспедиціи по изслѣдованію колонизаціонныхъ районовъ Азіатской Россіи, часть I. Почвенныя изслѣдованія 1908 года, подъ редакціею проф. К. Д. Глинки «Почвы бассейна р. Чулыма, Томской губерніи» М. Ф. Колоколова (Перм. Упр.), Спб., 1910 г. Какъ всѣ подобные труды и это изданіе, помимо спеціальнаго, имѣютъ и физико-географическій интересъ, такъ какъ касаются орографіи и природы описываемаго края.

б) H. Ekata «Rapport sur l'expédition polaire Néerlandaise qui a hiverné dans la mer de Kara en 1882—83 Utrecht, 1910. Книга представляетъ отчетъ объ изслѣдованіяхъ полярной голландской экспедиціи, зимовавшей въ Карскомъ морѣ въ 1882 и 1883 годахъ. Эта экспедиція являлась однимъ изъ звеньевъ большой международной экспедиціи для изслѣдованія полярныхъ странъ, въ работахъ которой наше Общество принимало дѣятельное участіе. Экспедиція предполагала достигнуть порта Диксона, лежащаго нѣсколько сѣвернѣе устья Енисея, но вслѣдствіе незнакомства съ условіями плаванія въ Карскомъ морѣ, суда ея не могли дойти до намѣченнаго пункта. Одно изъ нихъ было раздавлено льдами, другое-же, увлеченное движеніемъ льдовъ, плавая по Карскому морю, описало замкнутый кругъ и затѣмъ было вынесено къ западу черезъ Карскія ворота. Хотя, такимъ образомъ, изслѣдователямъ не удалось выполнить предначертаннаго плана, результаты ихъ работъ не только не потеряли отъ этого, а стали, пожалуй, еще болѣе интересными: были произведены весьма цѣнныя наблюденія надъ дрейфомъ льдовъ въ Карскомъ морѣ и разныя другія изслѣдованія въ совершенно особыхъ условіяхъ. Долгое время отчетъ о работахъ этой экспедиціи не могъ появиться въ печати по недостатку средствъ и вышелъ въ свѣтъ лишь недавно. Нельзя не упомянуть и объ иллюстрирующихъ его прекрасныхъ фотографіяхъ, показывающихъ оборазованіе торосовъ, состояніе льдовъ и пр.

в) Въ Лондонѣ лѣтомъ настоящаго года долженъ состояться первый конгрессъ расъ, который имѣетъ цѣлью способствовать сближенію народовъ Запада и Востока. Насколько окажется возможнымъ взаимоотношеніе европейскихъ народовъ съ цивилизаціями китайскою, японскою, индійскою, турецкою и персидскою, будутъ разсмотрѣны отдѣльно. Оффиціальными языками на конгрессѣ будутъ: англійскій, французскій, нѣмецкій и итальянскій, но восточные и другіе языки не будутъ совершенно исключены. Мемуары, которые будетъ предложено прочитать, будутъ изданы въ двухъ томахъ (за мѣсяцъ до начала конгреса)—одинъ на англійскомъ, другой на французскомъ языкѣ. На конгрессъ приглашаются мыслители всѣхъ школъ, интересующіеся вопросомъ; политическія пожеланія исключаются.

3. Дѣйствительный членъ Я. С. Эдельштейнъ сообщилъ свое заключеніе о рукописи полковника Рейхеля—«Дарвазъ», которая была передана ему на просмотръ. Она носитъ компилятивный характеръ и, кромѣ наблюденій самаго автора, видимо базируется и на другихъ источникахъ, которые авторъ, къ сожалѣнію, не указываетъ. Касаясь орошенія, путей сообщенія края и вооббще давая о немъ весьма разностор ннія свѣдѣнія, этотъ трудъ всетаки не является новостью, такъ какъ мы уже имѣемъ очень обстоятельное описаніе Дарваза, принадлежащее капитану Генеральнаго Штаба Кузнецову и выпущенное еще въ 1892 году, при томъ встрѣ-

чаются иногда существенные промахи. Поэтому вь такомъ видѣ эту рукопись врядъ-ли удобно печатать и слѣдовало-бы предложить автору нѣсколько ее сократить и указать—какія данныя онъ основываетъ на своихъ личныхъ наблюденіяхъ, что заимствовалъ и изъ какихъ источниковъ. Послѣ указанныхъ измѣненій эту работу можно было-бы напечатать, тѣмъ болѣе, что она сопровождается дополненіями, въ которыхъ заключается много свѣдѣній о населеніи, промышленности и торговлѣ края и вообще не мало интересныхъ данныхъ. Къ рукописи приложенъ рядъ прекрасныхъ фотографій; нѣкоторыя изъ нихъ слѣдовало-бы напечатать, хотя онѣ являются какъ-бы самостоятельнымъ приложеніемъ и не находятся въ непосредственной связи съ текстомъ.

4. Дѣйствительный членъ Э. Э. Анертъ показалъ сорокаверстную карту Приамурскаго края, составленную имъ по новѣйшимъ даннымъ для Геологическаго Комитета и Амурской Экспедиціи и указалъ, въ краткихъ словахъ, какъ и на основаніи какихъ источниковъ она составлялась.

Дѣйствительный членъ Л. А. Ячевскій замѣтилъ, что Э. Э. Анертъ выполнилъ громадный трудъ, который, глядя на эту карту, крайне трудно оцѣнить; необходпмость такой карты давно ощущалась и можно лишь быть признательнымъ Э. Э. Анерту за то, что онъ восполнилъ этотъ пробѣлъ.

5. Дѣйствительный членъ А. П. Герасимовъ сообщилъ свое заключеніе о переданной ему на просмотръ рукописи В. С. Панкратова—«Якутско-Зейская экспедиція 1908 года». Авторъ—одинъ пзъ участниковъ экспедиціи, снаряженной Якутскимъ губернаторомъ Крафтомъ въ 1908 году для изысканій колеснаго пути. Начальникомъ этой экспедиціи былъ г-нъ Любатовичъ, авторъ-же рукописи былъ его помощникомъ. Трудъ его, въ семи объемистыхъ тетрадяхъ. составитъ около 400 печатныхъ страницъ; впрочемъ его слѣдовало-бы сократить. Это дневникъ мѣстами слишкомъ подробный, но часто дающій весьма интересныя свѣдѣнія. При тщательной редакціи и устраненіи личнаго элемента эта работа вполнѣ заслуживаетъ быть напечатанной въ изданіяхъ Общества, особенно заслуживаетъ вниманія приложенная къ ней маршрутная карта, въ масштабѣ пяти съ половиной верстъ въ дюймѣ.

Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Физической Ю. М. Шокальскій предложилъ просить А. П. Герасимова редактировать эту рукопись, на что А. П. Герасимовъ выразилъ свое согласіе.

6. Дѣйствительный членъ Всеволодъ Михайловичъ Родевичъ сдѣлалъ сообщеніе объ Урянхайскомъ краѣ и его обитателяхъ.

Почетный членъ Г. Е. Грумъ-Гржимайло замѣтилъ, что песчаники и известняки, о которыхъ упоминалось въ докладѣ, относятся къ девонскому періоду. Памятники, которые докладчикъ склоненъ приписать монгольскому вліянію, относятся, вѣроятно, къ восьмому или девятому вѣку, когда тамъ обиталъ народъ бѣлокурой расы—«кагасы» или «киргизы» (не тѣ, которыхъ мы знаемъ теперь, а другіе). Они занимались земледѣліемъ. Урянхайцы, повидимому, народъ смѣшанный, быть можетъ они являются потомками «кагасовъ» и самоѣдскихъ племенъ; что касается монголовъ, то Чингисханъ врядъ ли способенъ былъ насаждать культуру.

Дѣйствительный членъ П. Е. Островскихъ сказалъ, что ворами можно считать лишь западныхъ сойтовъ, восточныя же—честные. Самое воровство зависитъ повидимому, отъ нѣкоторыхъ мѣстныхъ обычаевъ. Такъ называемая Чингисханова дорога скорѣе всего не дорога, а какая-либо граница—она состоитъ изъ плитъ, поставленныхъ на ребро. Урянхи не тюркскій народъ, а должно быть, чуть ли не остяцкаго или самоѣдскаго происхожденія. Интересно еще отмѣтить, что русскія артели ходятъ въ Урянхайскій край, для ловли рыбы.

Докладчикъ отвѣтилъ, что тамъ, гдѣ онъ видѣлъ «Чингисханову дорогу»—это довольно ровная, щебенистая насыпь, плиты же, вѣроятно, служили основаніемъ дороги. Изъ Минусинскаго края на развѣтвленія Енисея, въ Урянхайскую землю, ходятъ около тридцати русскихъ артелей, которыя вылавливаютъ около 5000 пудовъ рыбы.

А. А. Макаренко замѣтилъ, что отрицательныя вліянія на Урянхайцевъ врядъ ли можно приписать только монголамъ и китайцамъ; врядъ ли, какъ надѣется докладчикъ, и русскіе внесутъ туда свѣтъ цивилизаціи—въ Сибири нигдѣ не видно такого благодѣтельнаго ихъ вліянія. Вездѣ русскіе купцы широко практикуютъ спаиваніе инородцевъ водкой и лишь всячески ихъ эксплуатируютъ.

В. М. Родевичъ сказалъ, что цѣль его поѣздки не была историческая или этнографическая. Въ этомъ отношеніи у него неизбѣжно должны быть пробѣлы, прямая же цѣль достигнута вполнѣ. Тѣмъ не менѣе и въ бытовомъ отношеніи многіе факты приводятъ къ заключенію, что сойоты были совершенно дикимъ племенемъ, часто голодали, вымирали отъ оспы и др. болѣзней. Съ тѣхъ поръ, какъ явились русскіе, въ краѣ есть хлѣбъ, они принесли съ собою осѣдлость и хорошія жилища, отъ нихъ сойоты начинаютъ научаться земледѣлію, появилось оспопрививаніе и вообще нѣкоторая медицинская помощь, русскіе купцы поддерживаютъ сойотовъ, ихъ пріемы торговли совсѣмъ иные, чѣмъ у китайцевъ, словомъ многое говоритъ, съ полною очевидностью за то, что русское вліяніе тамъ благодѣтельно. Поэтому трудно понять, какъ можно такъ огульно хулить все русское, говорить, что на всемъ громадномъ пространствѣ Сибири русское вліяніе приноситъ лишь вредъ и можно, съ полнымъ правомъ, съ недовѣріемъ отнестись къ подобнымъ общимъ утвержденіямъ.

Почетный Членъ Г. Е. Грумъ-Гржимайло замѣтилъ, что онъ вполнѣ присоединяется къ характеристикѣ русскихъ купцовъ въ Урянхайскомъ краѣ, сдѣланный В. М. Родевичемъ и протестуетъ противъ огульныхъ обвиненій А. А. Макаренко.

Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Физической Ю. М. Шокальскій предложилъ поблагодарить докладчика за его интересное сообщеніе.

Журналъ

соединеннаго засѣданія Отдѣленія Географіи Математической и Географіи Физической 19 апрѣля 1911 года.

1. Прочитанъ и утвержденъ журналъ предшествовавшаго засѣданія.

2. Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Физической Ю. М. Шокальскій сообщилъ, что Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Математической Н. Я. Цингеръ просилъ передать его извиненіе, такъ какъ онъ не можетъ сегодня быть на засѣданіи. Далѣе Ю. М. Шокальскій сказалъ, что выставленная здѣсь карта Ялмала представляетъ результатъ экспедиціи, снаряженной Имп. Русск. Геогр. Обществомъ на Ялмалъ. Эта экспедиція, подъ начальствомъ Б. М. Житкова, выполнила очень много интересныхъ работъ, результаты которыхъ теперь уже почти обработаны и осенью, вѣроятно, Борисъ Михайловичъ приступитъ къ ихъ печатанію. Одновременно были предприняты нѣкоторыя картографическія работы. Южная часть полуострова Ялмала, до большихъ озеръ, тамъ находящихся, а также самыя озера были сняты капитаномъ сапернаго батальона, въ Москвѣ, Введенскимъ помощью мензулы. Къ сѣверу отъ озеръ, къ сожалѣнію, могъ проникнуть лишь одинъ Б. М. Житковъ, который и произвелъ тамъ маршрутную съемку. Такъ какъ, однако, экспедиція не имѣла возможности дѣлать астрономическія опредѣленія, явилась необходимость (что заранѣе было принято во вниманіе) воспользоваться астрономическими пунктами, установленными другими, при томъ исключительно на берегахъ; такую связь сдѣланныхъ съемокъ съ опорными пунктами удалось вполнѣ успѣшно осуществить. Получились весьма цѣнные матеріалы и явился вопросъ, издать ли ихъ въ качествѣ отчетной карты экспедиціи Б. М. Житкова или же, выполнивъ переработку всѣхъ

существующихъ матеріаловъ, составить уже не отчетную карту, а такую, которая представляла бы современное изображеніе всѣхъ нашихъ картографическихъ свѣдѣній объ этой части нашего отечества. Имп. Русск. Геогр. Общество остановилось на второмъ рѣшеніи вопроса. Представленная карта является результатомъ обработки не только съемокъ экспедиціи, но и всѣхъ матеріаловъ Главнаго Гидрографическаго Управленія, касающихся данной области и составлена нашимъ сочленомъ Константиномъ Александровичемъ Мещерскимъ, которому, когда требовалось, оказывалась всякая помощь.

Согласно съ постановленіемъ Берлинскаго конгресса К. А. Мещерскимъ составлена также сопроводительная записка, въ которой говорится, какъ и на основаніи какихъ матеріаловъ, составлялась карта, чтобы впослѣдствіи легче было дѣлать къ ней тѣ или другія дополненія или производить исправленія. Такимъ образомъ эта карта представляется вмѣстѣ и отчетною картою экспедиціи и современное изображеніе нашихъ знаній по картографіи Ялмала.

3. Затѣмъ Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Физической Ю. М. Шокальскій доложилъ о вышедшихъ въ свѣтъ трудахъ:

а) «Землевѣдѣніе», книжка IV, 1910 г., Москва, 1911 годъ.

Эта книжка заключаетъ рядъ интересныхъ статей; можно указать напр. на «Краткій очеркъ физико-географическихъ свойствъ Севастопольской бухты и ближайшей части моря» В. Позднышева и на большую статью проф. А. Филиппсона—«Средиземье» (область Средиземнаго моря).

б) W. L. Moore—«Descriptive meteorology», London, 1911.

Недавно вышла въ Америкѣ новая метеорологія, принадлежащая перу проф. Мура, директора Метеорологическаго Бюро Соединенныхъ Штатовъ—учрежденія, соотвѣтствующаго нашей Главной Физической Обсерваторіи. Книга написана для лицъ, подготовляющихся для работъ въ этомъ учрежденіи, но вмѣстѣ съ тѣмъ, является очень интереснымъ курсомъ метеорологіи. Для интересующихся предметомъ, очень полезно бываетъ иногда прочесть руководство по данному предмету, написанное въ другой, отдаленной странѣ, гдѣ онъ трактуется подъ вліяніемъ другихъ, своеобразныхъ взглядовъ, такъ сказать подъ другимъ угломъ зрѣнія. Въ книгѣ есть очень интересная статья о циркуляціи атмосферы и помѣщенъ цѣлый рядъ чертежей, принадлежащихъ самому автору.

в) Conseil permanent international pour l'exploration de la mer. «Rapports et procés-verbaux des réunions, Juillet 1909—Juillet 1910,» vol. XIII, Copenhague, 1911.

Ежегодные отчеты, подобные вышедшему, издающіеся въ Копенгагенѣ, представляютъ большой интересъ. Изслѣдованія морей, которыхъ они касаются, представляютъ первую попытку систематическаго изученія морей, именно пока: Нѣмецкаго моря, Сѣверно-Европейскаго, Балтійскаго, Мурманскаго и части Атлантическаго океана, прилегающей къ Шотландіи. Эти изслѣдованія показали, что такія систематическія работы даютъ въ высшей степени цѣнный матеріалъ, вѣрное и разностороннее освѣщеніе картины природы того или другого бассейна.

Въ 1911 году предполагается предпринять еще болѣе интересныя и новыя изслѣдованія. Въ теченіе семи мѣсяцевъ, въ разныхъ частяхъ Нѣмецкаго моря, будутъ производиться различныя изслѣдованія съ судовъ, при чемъ послѣднія два мѣсяца будутъ стоять на якорѣ (что возможно благодаря сравнительно небольшой глубинѣ моря) и производить разностороннія наблюденія, такимъ образомъ будетъ сдѣлана попытка перваго непрерывнаго изслѣдованія моря.

г) Осенью настоящаго года въ Римѣ имѣетъ состояться международный географическій конгрессъ. Намъ прислано много приглашеній на этотъ конгрессъ и желающіе могутъ ихъ взять.

4. Въ заключеніе Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Физической Ю. М. Шокальскій предложилъ произвести избраніе членовъ комиссіи по присужденію медалей на 1911 годъ и предложилъ, въ качествѣ кандидатовъ, слѣдующихъ лицъ: А. П. Герасимова, К. И. Богда-

новича, Д. Д. Сергіевскаго, А. М. Бухтѣева, Г. А. Любославскаго, А. И. Воейкова, В. А. Дубянскаго и членовъ бюро Общества.

Всѣ перечисленныя лица избраны въ члены комиссіи по присужденію медалей на 1911 годъ.

5. Горный инженеръ Борисъ Федоровичъ Меффертъ сдѣлалъ сообщеніе о Сѣверномъ Прибалхашьѣ и о побережіяхъ западнаго Балхаша.

Е. С. Марковъ спросилъ, не было ли найдено, при изслѣдованіи, какихъ-либо отмѣтокъ, оставленныхъ въ 1903 году Л. С. Бергомъ, а также всегда ли озеро было въ волненіи.

Докладчикъ отвѣтилъ, что Л. С. Бергъ, повидимому, подобныхъ отмѣтокъ не дѣлалъ. Что касается озера, то за мѣсяцъ пребыванія на немъ, наблюдалось всего два-три тихихъ дня, въ остальное время господствовали сильные вѣтры, вызывавшіе волненіе.

Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Физической Ю. М. Шокальскій предложилъ поблагодарить докладчика за его интересное сообщеніе и высказалъ надежду, что оно будетъ напечатано въ изданіяхъ Общества, на что Б. Ф. Меффертъ предупредительно изъявилъ свое согласіе.

6. Дѣйствительный членъ Читинскаго Отдѣленія Приамурскаго Отдѣла Общества Иванъ Карловичъ Вислоухъ, сдѣлалъ докладъ «о нѣкоторыхъ результатахъ двадцатипятилѣтняго знакомства съ сибирскою тайгою».

7. Помощникъ Предсѣдательствующаго въ Отдѣленіи Географіи Физической В. П. Семеновъ-Тянъ-Шанскій спросилъ, почему въ докладѣ Кандинскій край названъ лукоморьемъ.

Докладчикъ отвѣтилъ, что почерпнулъ такое названіе изъ труда Полякова и указаній Словцова, которые приводятъ данныя старинныхъ лѣтописей.

Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Физической Ю. М. Шокальскій, предложилъ поблагодарить И. К. Вислоуха за его интересный докладъ.

Журналъ

засѣданія Отдѣленія Этнографіи И. Р. Г. О. 5 января 1911 года.

Засѣданіе состоялось подъ предсѣдательствомъ Предсѣдательствующаго въ Отдѣленіи С. Ѳ. Ольденбурга, въ присутствіи гг. почетныхъ, дѣйствительныхъ членовъ и членовъ-сотрудниковъ: В. К. Арсеньева, В. М. Алексѣева, Б. Б. Барадійна, Б. Я. Владимірцова, Г. Е. Грумъ-Гржимайло, А. А. Достоевскаго, Ц. Ж. Жамцарано, А. И. Иванова, В. Л. Котвича, А. А. Макаренко, П. Е. Островскихъ, А. М. Позднѣева, Д. М. Позднѣева, П. С. Попова, И. П. Поддубнаго, С. В. Саблера, В. О. Струве, И. П. Толмачева, Я. П. Шишмарева и стороннихъ посѣтителей, при Секретарѣ А. Н. Самойловичѣ.

Проф. Томскаго университета М. Н. Соболевъ сдѣлалъ сообщеніе на тему: «*Къ вопросу о русской торговлѣ въ Монголіи*», по слѣдующей программѣ:

Томская экспедиція и ея маршрутъ.

Общее впечатлѣніе отъ Монголіи и ея естественныхъ рессурсовъ. Монгольскій рынокъ. Возникновеніе торговли Россіи. Мѣновой ея характеръ. Появленіе денегъ и денежнаго хозяйства. Измѣненіе характера торговаго обмѣна съ Россіей.

Типы русской торговли въ Монголіи и Сойотіи. Кредитъ. Необходимость торговли въ кредитъ. Процентъ. Конкурренція китайскихъ купцовъ. Преимущества русскихъ и китайцевъ.

Желательныя мѣры содѣйствія русской торговлѣ. Пути сообщенія, отношеніе русскихъ промышленниковъ, переработка монгольскаго сырья, организація кредита, таможенная политика.

Сообщеніе сопровождалось показываніемъ діапозитивовъ.

По поводу сообщенія проф. М. Н. Соболева высказались Г. Е. Грумъ-Гржимайло, Ц. Ж. Жамцарано, В. Л. Котвичъ, А. А. Макаренко, Д. А. Позднѣевъ П. Е. Островскихъ.

В. Л. Котвичъ, коснувшись вопроса о численности монголовъ, отмѣтилъ, что какъ приведенныя докладчикомъ цифры, такъ и имѣющіяся въ литературѣ (отъ 2 до 4 милліоновъ душъ) являются совершенно гадательными. Равнымъ образомъ и всѣ сужденія о томъ, увеличивается ли общая численность монголовъ, или же они вымираютъ, основываются лишь на общихъ впечатлѣніяхъ путешественниковъ и другихъ лицъ. Болѣе или менѣе точныя цифры имѣются только относительно немногихъ монгольскихъ племенъ: бурятъ, калмыковъ и части юго-восточныхъ монголовъ, и эти цифры не устанавливаютъ факта ихъ вымиранія. Вообще отсутствіе надежныхъ статистическихъ данныхъ характеризуетъ всѣ наши свѣдѣнія о Монголіи, и поэтому В. Л. Котвичъ привѣтствовалъ трудъ докладчика, который взялъ на себя, путемъ систематическаго посѣщенія и опроса нашихъ дѣятелей въ извѣстномъ раіонѣ сѣверо-западной Мвнголіи, освѣщеніе одной изъ наиболѣе важныхъ сторонъ жизни мѣстнаго населенія.

Ц. Ж. Жамцарано указалъ, что данныя относительно русской торговли въ Монголіи, которыя изложилъ докладчикъ, не могутъ относиться ко всей Монголіи. Если, по свѣдѣніямъ докладчика, русская торговля сокращается въ Западной Монголіи, то, по наблюденіямъ г. Жамцарано, на востокѣ Монголіи, въ районѣ вліянія желѣзной дороги замѣчается наоборотъ оживленіе русской торговли. Благодаря желѣзной дорогѣ Монголія втянута въ міровой товарообмѣнъ. На ряду съ распространеніемъ русскихъ товаровъ замѣтно и распространеніе кредитныхъ билетовъ. Въ посѣщенныхъ Ц. Ж. Жамцарано районахъ Южной Монголіи (чахары, абага, барга и др.) населеніе не уменьшается.

Журналъ

засѣданія Отдѣленія Этнографіи И. Р. Г. О. 21 января 1911 года.

Засѣданіе состоялось подъ предсѣдательствомъ Предсѣдательствующаго С. Ѳ. Ольденбурга, въ присутствіи гг. дѣйствительныхъ членовъ и членовъ-сотрудниковъ: Ив. С. Абрамова, В. М. Алексѣева, Б. Б. Барадійна, Г. В. Вильямса, Б. Я. Владимірцова, Э. А. Вольтера, А. А. Достоевскаго, М. Б. Едемскаго, Д. К. Зеленина, А. И. Иванова, Д. В. Иванова, В. Л. Котвича, А. А. Макаренко, Н. Н. Михайловскаго, А. Д. Руднева, С. В. Саблера, М. С. Свержевскаго, А. Н. Тройницкаго А. А. Шахматова, Л. Я. Штернберга и стороннихъ посѣтителей, при секретарѣ А. Н. Самойловичѣ.

I. Прочитанъ и утвержденъ журналъ предыдущаго засѣданія.

II. Членъ сотрудникъ А. М. Смирновъ прочелъ сообщеніе на тему: «*Современнное положеніе вопроса о русской народной сказкѣ и задачѣ ея научной разработки*», по слѣдующей программѣ: I.—Изученіе русской народной сказки, какъ одинъ изъ назрѣвшихъ вопросовъ нашего времени. Сказочный матеріалъ и его обслѣдованія. Общія задачи по систематизаціи сказочнаго матеріала. Два опыта работъ этого рода: «Verzeichnis der Typenmärchen» A. Aarne и «Систематическій указатель темъ и варіантовъ русскихъ народныхъ сказокъ» автора настоящаго доклада. Сравнительная характеристика ихъ.

II. — Вопросъ объ изслѣдованіи спеціальныхъ темъ сказокъ. Возможно-ли въ настоящее время сравнительное изслѣдованіе международныхъ темъ сказокъ? Синтетическій методъ въ теоріяхъ миѳологической

и «теоріи заимствованій». Необходимость аналитическаго метода. Примѣненіе его въ разработкѣ темъ мѣстныхъ группъ, какъ ступеней международнаго изслѣдованія.

Сообщеніе будетъ напечатано въ «Извѣстіяхъ» Общества.

Въ обсужденіи вопросовъ, затронутыхъ докладчикомъ, приняли участіе: Е. В. Аничковъ, Э. А. Вольтеръ, Д. К. Зеленинъ и Л. Я. Штернбергъ.

Д. К. Зеленинъ указалъ, что задача и методъ составляемаго докладчикомъ «систематическаго указателя темъ и варіантовъ русскихъ народныхъ сказокъ» нисколько не противоположны цѣлямъ и методамъ прежнихъ изслѣдователей въ той же области; черновой анализъ мѣстныхъ сказочныхъ варіантовъ эти изслѣдователи всегда продѣлывали прежде своихъ сравнительныхъ экскурсовъ. Абстракція, противъ которой возражалъ докладчикъ, необходимое условіе всякой научной работы; ея не избѣжалъ и самъ онъ. Докладчикъ напрасно оставилъ въ сторонѣ вопросъ о классификаціи сказокъ, съ которымъ ему неминуемо придется столкнуться; при этомъ ему полезно будетъ ознакомиться съ существующими уже опытами классификацій: Хана (1864 г.) и особенно Арнаудова (1905 г.). Желательно было бы упомянуть въ докладѣ и объ «антропологической» теоріи Ланга.

III. Секретарь Отдѣленія прочелъ годовой отчетъ по Отдѣленію Этнографіи за 1910 г. и докладъ коммиссіи по присужденію медалей за тотъ-же годъ.

IV. Предсѣдатель предложилъ присудить серебряную медаль А. Д. Корнаковой за труды по этнографіи Сибири, согласно докладу И. В. Палибина.

Постановлено: признать А. Д. Корнакову достойной награжденія серебряной медалью и сообщить объ этомъ Совѣту Общества.

Доложено извѣщеніе художниковъ Рериха и Прокудина-Горскаго о предполагаемой ими поѣздкѣ на Волгу, Уралъ и въ Среднюю Азію для производства кинематографическихъ и фотографическихъ съемокъ,

Постановлено: просить желающихъ членовъ Отдѣленія предложить путешественникамъ необходимыя свѣдѣнія относительно желательныхъ снимковъ.

Журналъ

засѣданія Отдѣленія Этнографіи И. Р. Г. О. 25 февраля 1911 года.

Засѣданіе состоялось подъ предсѣдательствомъ Предсѣдательствующаго въ Отдѣленіи, С. Ѳ. Ольденбурга, въ присутствіи г.г. дѣйствительныхъ членовъ и членовъ-сотрудниковъ: Г. В. Вильямса, Э. А. Вольтера, Ф. Е. Гаврилова, А. А. Достоевскаго, Ф. В. Дубасова, М В. Еремскаго, А. И. Иванова, Г. И. Иванова; И. С. Иванова, П. К. Козлова, И. Д. Кузнецова, П. Н. Луппова А. А. Макаренко А. А. Миллера, Н. Н. Михайловскаго, Н. М. Могилянскаго, М. А. Нарбута, Э. К. Пекарскаго, М. М. Пришвина, С. В. Саблера, П. Ф. Унтербергера, кн. Д. Э. Ухтомскаго, И. О. Якубовскаго и стороннихъ посѣтителей, при секретарѣ А. Н. Самойловичѣ.

I. Дѣйствительный членъ В. К. Арсеньевъ сдѣлалъ сообщеніе на тему: «*Китайцы въ Уссурійскомъ краѣ*», иллюстрированное діапозитивами, картами и китайскими рукописями, по слѣдующей программѣ:

1)—Общая часть.

Раіоны изслѣдованій. Цѣль экспедицій и методы изслѣдованій. Составъ отряда. Географическій очеркъ Уссурійскаго края. Геологія страны. Рѣки. Флора и фауна. Климатъ. Инородческое населеніе. Лѣсные бродяги—промышленники. Пути сообщенія. Условія, при которыхъ приходится вести изслѣдованія въ Уссурійскомъ краѣ.

2)—Спеціальная часть.

Мимикри китайцевъ. Порабощеніе и эксплоатація инородцевъ. Статистика китайскаго населенія. Ханшинные заводы. Китайцы охотники и соболевщики. Забота о путникѣ. Разсчеты и собираніе долговъ. Эксплоатація лѣсныхъ богатствъ, Лудёвы. Исчезновеніе пятнистаго оленя. Предметы промысла и массоваго вывоза изъ Уссурійскаго края. Легенда о Жень-шенѣ. Первые искатели корня. Жень-шеньщики-манцзы. Хунхузы. Охотничья боевая дружина.

Таежные законы «кровь за кровь». Китайская организація самоуправленія. Долинные законы. Должности и выборныя лица. Символы власти. Почетные старики. Рѣшенія суда. Закапываніе живыхъ людей въ землю. Обливаніе на льду водою, потопленіе въ рѣкѣ и другія наказанія. Остракизмъ. Крещеные корейцы и китайцы.

По окончаніи сообщенія докладчику было задано нѣсколько вопросовъ гг. Ф. Г. Щубинымъ и А. А. Макаренко.

II. Прочитанъ и утвержденъ журналъ предыдущаго засѣданія.

III. А. Д. Рудневъ, сдѣлалъ предварительное сообщеніе о международной Фольклористической Федераціи, болѣе подробное сообщеніе о коей отнесено на засѣданіе 5 марта.

IV. А. А. Миллеръ доложилъ, въ качествѣ секретаря комиссіи по составленію этнографической карты Россіи, о дѣятельности этой коммиссіи съ момента ея возникновенія до настоящаго времени.

Въ концѣ 1909 г. и началѣ 1910 года въ Императорскомъ Русскомъ Географическомъ Обществѣ подъ предсѣдательствомъ Н. И. Веселовскаго, А. А. Шахматова и С. Ѳ. Ольденбурга состоялся рядъ совѣщаній членовъ Общества, спеціально работающихъ въ области Этнографіи. Тогда же выражено было желаніе предпринять совмѣстную работу, объединившись въ Отдѣленіи Этнографіи Общества. Частнымъ образомъ составлена была коммиссія и намѣчена цѣль предстоящей работы: составленіе этнографической карты Россіи. Въ первомъ же засѣданіи коммиссіи приступлено было къ обсужденію плана работъ, связанныхъ съ намѣченной цѣлью. Общая карта, какъ синтезъ картъ спеціальныхъ, должна дать цѣлый рядъ свѣдѣній о распространеніи тѣхъ или иныхъ этнографическихъ фактовъ и признаковъ въ предѣлахъ Русской Имперіи. Имѣя въ виду необходимую спеціализацію въ работѣ, рѣшено было раздѣлиться на подкоммиссіи въ зависимости отъ этнографическихъ категорій, по которымъ будутъ собираться данныя и наноситься на частичныя карты. Что касается этихъ данныхъ, то они пріурочиваются къ настоящему времени и въ отдѣльныхъ только случаяхъ будутъ дополняемы историческими свѣдѣніями, также въ видѣ отдѣльныхъ картъ. Въ томъ же засѣданіи намѣчены были и категоріи, которыя подробно были обсуждены въ слѣдующемъ засѣданіи.

Во второмъ засѣданіи коммиссіи приняты были слѣдующія категоріи: 1) Языкъ, 2) Хозяйственный бытъ. 3) Жилище и постройки, 4) Одежда и украшенія, 5) Народное искусство (орнаментъ), 6) Музыка, 7) Антропологія, 8) Вѣрованія.

Имѣя въ виду возможность приступить практически къ осуществленію намѣченнаго плана, въ третьемъ засѣданіи коммиссіи былъ предложенъ на обсужденіе порядокъ работъ въ 1911 году и вопросъ о расходахъ, которые связаны будутъ съ дѣятельностью коммиссіи. Предположено было, послѣ обмѣна мнѣніями, ограничить на предстоящій годъ возможные расходы: 1) По разборкѣ Архива и составленію библіографическаго указателя—500 р., 2) На печатаніе и разсылку анкетныхъ бланковъ—500 р., 3) На расходъ по картамъ—200 р. и 4) На антропологическія измѣренія—200 р. Смѣта эта была одобрена Отдѣленіемъ и внесена въ Совѣтъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества вмѣстѣ съ докладомъ о подготовительныхъ работахъ коммиссіи. Коммиссія утверждена и положено ассигновать на текущія работы въ 1911 году—1400 рублей. Члены коммиссіи раздѣлились затѣмъ по категоріямъ, и рѣшено было въ работахъ подкоммиссій просить принять участіе цѣлый рядъ ученыхъ спеціа-

листовъ. Постановлено также въ ближайшее же время собраться вновь для организаціи работъ и выбора предсѣдателей въ каждой подкоммиссіи. Въ этомъ же засѣданіи былъ разсмотрѣнъ и утвержденъ проектъ инструкціи для составителя «Библіографическаго указателя», литературы со свѣдѣніями по этнографическимъ категоріямъ, причемъ въ основу обсужденія положенъ разосланный членамъ Коммиссіи проектъ Д. К. Зеленина.

V. Предсѣдательствующій сообщилъ, что Московская діалектологическая коммиссія откликнулась на предложеніе коммиссіи по составленію этнографической карты Россіи и согласилась передать названной коммиссіи на извѣстныхъ условія для изданія діалектическую карту русскихъ говоровъ.

Постановлено: передать вопросъ на заключеніе коммиссіи по составленію этнографической карты Россіи.

VI. Секретарь доложилъ о книгахъ, поступившихъ въ Отдѣленіе:

1) Revue d'ethnographie et de sociologie, 1910, № 8—10.

2) Sbornik Musealnej Slovenskej Spoločnosti, Roč. XV, Sr. 1, 1910.

3) Časopis Mus. Slov. spoločnosti, Roč. XIII, Čislo 2, 3.

4) Casopis Mus. Ktálovstvi Čoského 1911, Roč. LXXXV.

5) Národopisný Věstník Českoslovansky Roč, VI, 1911.

6) Родопски Напрѣдъкъ, годъ VIII, кн. IV, 1911.

7) К. Ф. Жаковъ. Джакъ и Качамортъ. На Щугорѣ. Архангельскъ 1910.

8) Его-же. У Инвенскихъ пермяковъ. Архангельскъ. 1910.

9) Его-же. Тогай (самоѣдское преданіе), Отд. отт. изъ «Вѣстника Знанія».

10) Труды Московской діалектологической Коммиссіи. Вып. 2, Варшава, 1910.

11) И. С. Ивановъ. 14-ый Стрѣлковый Баталіонъ «Желѣзной бригады» въ передовомъ отрядѣ генерала Гурко. СПБ. 1910.

12) Графъ И. К. О. Корвинъ-Милевскій. Къ чему должно стремиться литовское дворянство.

13) Его-же. Голосъ польскаго дворянина о выборѣ члена Государственнаго Совѣта въ Вильнѣ.

14) Пережитое. Сборникъ, т. III, СПБ. 1911.

15) Матеріалы по крѣпостному праву Саратовской губерніи. Изд. Сар. Г. Уч. Арх. Коммиссіи. Саратовъ. 1911.

Постановлено: книги передать въ библіотеку Общества.

VII. Предложены въ члены сотрудники Общества: 1) прив.-доц. СПБ. Унив. А. А. Розенфельдъ—А. А. Шахматовымъ, 2) прив.-доц. СПБ. Унив. Л. В. Щерба—А. Д. Рудневымъ, 3) преподаватель Лазаревскаго Института восточныхъ языковъ В. А. Гордлевскій—А. Н. Самойловичемъ. 4) П. Державинъ—Э. А. Вольтеромъ.

Постановлено: признать названныхъ лицъ членами сотрудниками Общества и представить ихъ на утвержденіе Совѣта Общества.

VIII. Поступило предложеніе С. Г. Рыбакова о сообщеніи на тему: «Музыка русскихъ тюрковъ: татаръ, башкиръ, киргизъ и ея взаимодѣйствіе съ музыкально-пѣсеннымъ творчествомъ Русскаго народа. (Музыкально-пѣсенныя параллели)».

Постановлено: передать предложеніе въ Редакціонную Коммиссію.

IX. Заслушаны просьбы: 1) Предсѣдателя Высочайше утвержденной Особой Коммиссіи по устройству въ Москвѣ музея 1812 года о высылкѣ изданія пѣсенной коммиссіи: «50 пѣсенъ русскаго народа» СПБ. 1911. 2) Императорскаго Саратовскаго Университета о безплатной высылкѣ «Живой Старины» и 3) Кукарскаго Образовательнаго Общества о высылкѣ «Программы для собиранія этнографическихъ свѣдѣній».

Постановлено: просить Совѣтъ Общества объ удовлетвореніи этихъ трехъ просьбъ.

X. *Доложена* просьба г. С. Фарфоровскаго напечатать въ «Живой Старинѣ» его обращеніе, въ которомъ онъ проситъ авторовъ трудовъ о Закавказьѣ прислать ему таковые для составляемыхъ г. Фарфоровскимъ «Библіографическихъ погодныхъ обзоровъ литературы о Закавказьѣ».

Постановлено: просьбу отклонить.

Журналъ

засѣданія Отдѣленія Этнографіи И. Р. Г. О. 5 марта 1911 года.

Засѣданіе состоялось подъ предсѣдательствомъ Предсѣдательствующаго въ Отдѣленіи С. Ѳ. Ольденбурга, въ присутствіи Товарища Предсѣдательствующаго С. К. Булича, гг. дѣйствительныхъ членовъ и членовъ-сотрудниковъ: Б. Б. Барадійна, Б. Я. Владимірцова, Э. А. Вольтера В. Г. Глазова, А. А. Достоевскаго, Д. К. Зеленина, Н. Н. Михайловскаго, А. Д. Руднева, И. И. Солосина и стороннихъ посѣтителей, при секретарѣ А. Н. Самойловичѣ.

Г. Членъ сотрудникъ Общества, Е. Э. Линева сдѣлала сообщеніе на тему: «*Напѣвы духовныхъ христіанъ: Молоканъ, Духоборовъ, Ново-Израиля (изъ поѣздки на Кавказъ лѣтомъ 1910 г.)*», по слѣдующей программѣ:

1. Введеніе. Русскіе сектанты на Кавказѣ. Трудность ихъ положенія. Ихъ удивительная способность къ труду и сила воли. Исканіе правды. Связь между ихъ религіозными идеалами и практическою жизнью. Братство. Взаимопомощь. Общинные принципы, какъ слѣдствіе первобытно-христіанскаго міровоззрѣнія. Псалмы и духовные стихи, какъ выраженіе религіозныхъ взглядовъ. Напѣвы псалмовъ, ихъ музыкальное значеніе. Своеобразіе голосоведенія.

2. Молокане въ Тифлисѣ. Первое знакомство съ ними. Собраніе въ молитвенномъ домѣ. Толпа молящихся. Преобладаніе людей пожилыхъ. Расколъ между старыми и молодыми молоканами. Записыванье псалмовъ отъ старыхъ молоканъ. Особенность ихъ пѣнія. Сходство съ народной пѣсней въ многоголосномъ строеніи. Различіе въ текстовомъ складѣ— пѣсни (стихами) и псалмы (прозой). Оригинальность построенія музыкальнаго періода. Молитвенное собраніе молодыхъ молоканъ. Вліяніе баптистовъ. Проповѣдь. Публичное покаяніе. Пѣніе псалмовъ. Знакомство съ молодыми молоканами. Записыванье ихъ псалмовъ. Музыкальныя особенности послѣднихъ.

3. Духоборы. Первое знакомство. Деревня Орловка и ея обитатели. Дуня Веригина, жена вождя духоборовъ, Петра Васильевича Веригина, его сынъ Петръ и семья его. Алеша Воробьевъ, духовный братъ П. В. Веригина. Общій характеръ мѣстности Духоборья. Безплодная почва холодныхъ горъ. Зажиточность Духоборъ. Ихъ замѣчательная трудоспособность. Праздникъ Петра и Павла, день именинъ Петра Веригина и память о сожженіи оружія. Пѣніе псалмовъ. Оригинальность и строгость ихъ напѣвовъ. Обрядъ братскаго цѣлованія. Затрудненія съ записываніемъ псалмовъ. Помощь молодого Веригина. Записыванье псалмовъ фонографомъ. Оригинальность ихъ музыкальнаго строенія.

Псалмы и духовные стихи, какъ выраженіе духовно-религіознаго міровоззрѣнія духоборовъ.

4. Община новаго Израиля. Раціоналистическая деревня «Надежда». Знакомство съ членами общины. Первыя впечатлѣнія. Молитвенное собраніе. Пѣніе Сіонскихъ пѣсенъ. Напѣвы ихъ. Текстъ. Сіонскія пѣсни, какъ выраженіе идеаловъ и стремленій общины.

5. Общее заключеніе.

Сообщеніе сопровождалось показываніемъ діапозитивовъ и исполненіемъ напѣвовъ на фонографѣ.

II. Дѣйствительный членъ А. Д. Рудневъ сдѣлалъ краткое сообщеніе: «*О дѣятельности международной Фольклористической Федераціи (FF) и предложеніи русскимъ фольклористамъ примкнуть къ ней*».

По заслушаніи сообщенія А. Д. Руднева Предсѣдательствующій поставилъ на голосованіе слѣдующія предложенія:

1. Желательно-ли присоединеніе Отдѣленія Этнографіи къ международной федераціи фольклористовъ.

Постановлено: желательно.

2. Передать предложеніе А. Д. Руднева въ Редакціонную Коммиссію Отдѣленія для выработки мотивированнаго доклада Совѣту Общества.

Постановлено: передать.

3. Возобновить дѣятельность Сказочной коммиссіи.

Постановлено: возобновить.

4. Послѣ разсмотрѣнія предположенія А. Д. Руднева Редакціонной Коммиссіи и въ случаѣ утвержденія доклада Редакціонной Крммиссіи Совѣтомъ Общества разослать заинтересованнымъ лицамъ оттиски сообщенія А. Д. Руднева изъ «Живой Старины» вмѣстѣ съ извѣщеніемъ о возобновленіи дѣятельности Сказочной коммиссіи.

Постановлено: исполнить.

III. Въ связи съ состоявшимися постановленіями Д. К. Зеленинъ предложилъ, чтобы на повѣсткахъ засѣданій Редакціонной Коммиссіи отмѣчались предметы засѣданій.

Постановлено: принять предложеніе Д. К. Зеленина.

IV. Былъ прочитанъ и утвержденъ журналъ предыдущаго засѣданія.

V. Г. Предсѣдательствующій доложилъ о поступленіи изъ Совѣта Общества письма вдовы проф. В. В. Антоновича съ предложеніемъ издать трудъ ея мужа: историко-географическій словарь мѣстностей съ украинскимъ населеніемъ.

Постановлено: передать письмо г-жи Антоновичъ въ Редакціонную Коммиссію.

VI. Г. Предсѣдательствующій предложилъ желающимъ членамъ Отдѣленія записаться въ Сказочную Коммиссію.

Записались: Б. Я. Владимірцовъ, Э. А. Вольтеръ, Д. К. Зеленинъ, С. Ѳ. Ольденбургъ, А. Д. Рудневъ, А. М. Смирновъ, А. Н. Самойловичъ.

Журналъ

засѣданія Отдѣленія Этнографіи И. Р. Г. О. 18 марта 1911 года.

Засѣданіе состоялось подъ предсѣдательствомъ Предсѣдательствующаго, въ Отдѣленіи С. Ѳ. Ольденбурга, въ присутствіи гг. членовъ: почетныхъ, дѣйствительныхъ и сотрудниковъ: В. К. Арсеньева, Б. Б. Барадійна, В. В. Бартольда, А. А. Бѣлоголоваго Г. В. Вильямса, Б. Я Владимірцова, Ѳ. К. Волкова, П. Н. Головнина А. А. Достоевскаго, Д. К. Зеленина, Д. Иванова, А. И. Иванова, И. С. Иванова, А. Н. Казнакова, П. К. Козлова, В. И. Липскаго, С. П. Луневскаго, Г. В. Массальскаго, Ѳ. И. Митюрникова, Н. Н. Михайловскаго, А. А. Петерса, Г. М. Петрова, Д. А. Скалона, В. П. Шнейдеръ, Л. Я. Штернберга, и стороннихъ посѣтителей, при секретарѣ А. Н. Самойловичѣ.

I. Дѣйствительный членъ В. К. Арсеньевъ сдѣлалъ сообщеніе: «*Орочи-удэһе*» по слѣдующей программѣ:

1. Географическое распредѣленіе инородцевъ. Что такое тазы. Первоначальное разселеніе инородцевъ по китайскимъ источникамъ и послѣдующія перемѣщенія. 2. Характеристика современныхъ орочей и удэһе. Внѣшность: одежда, типъ. Различіе въ типѣ и языкѣ орочей и удэһе. 3. Языкъ, письменность, счетъ и жестикуляція. 4. Жилище. 5. Общественная жизнь,

коммунизмъ, гостепріимство. 6. Вымираніе инородцевъ и его причины, болѣзнь и перемѣны въ условіяхъ жизни. 7. Бытъ орочей и ихъ характеръ. Питаніе, занятія, мореплаваніе, рыбная ловля, охота. Нравственныя качества. 8. Семейная жизнь: раздѣленія труда между мужчиной и женщиной; положеніе дѣтей; рожденіе ребенка. Бракъ и брачные обычаи. 9. Обычай кровавой мести. Судъ, наказаніе, штрафы. 10. Анимизмъ; культъ предковъ. Миѳы (легенда о происхожденіи орочей отъ медвѣдя). Медвѣжій праздникъ. Тотемныя животныя. Предразсудки. Шаманство и его значеніе. Севохи́ и мяонки. Загробный міръ и погребеніе умершихъ. 11. Представленіе о небѣ. 12. Разсказы орочей о первомъ появленіи русскихъ.

Были показаны діапозитивы.

Нѣсколько замѣчаній по поводу сообщенія было сдѣлано Л. Я. Штернбергомъ.

Предсѣдательствующій благодарилъ докладчика отъ лица Отдѣленія за его сообщеніе и пожелалъ ему успѣшнаго продолженія этнографическихъ работъ на Дальнемъ Востокѣ.

II. Прочитанъ и утвержденъ журналъ предыдущаго засѣданія.

III. Доложена просьба Ученаго Комитета Министерства Финансовъ доставлять безплатно Библіотекѣ Комитета журналъ «Живая Старина».

Постановлено: просьбу удовлетворить.

VI. Доложено предложеніе дѣйствительнаго члена Э. К. Пекарскаго избрать въ члены сотрудники Отдѣленія гг. Майнова и Іонова.

Постановлено: просить Э. К. Пекарскаго доставить свѣдѣнія о трудахъ названныхъ лицъ по этнографіи.

V. Предсѣдательствующій доложилъ отзывъ Редакціонной Коммиссіи о предложеніи вдовы проф. В. В. Антоновича издать безъ измѣненій рукопись ея мужа, посвященную географическимъ именамъ мѣстностей съ украинскимъ населеніемъ.

Редакціонная Комиссія высказалась за отклоненіе предложенія г-жи Антоновичъ въ виду того, что безъ значительныхъ дополненій эта работа, которая въ настоящемъ видѣ авторомъ ея, очевидно, не предназначалась для печати, не можетъ быть напечатана.

Постановлено: предложеніе г-жи Антоновичъ отклонить и сообщить объ этомъ Совѣту Общества.

VI. Предсѣдательствующій доложилъ 1) о пожертвованіи вдовою А. В. Григорьева Географическому Обществу 15.000 р. съ тѣмъ, чтобы проценты съ этого капитала употреблялись всѣми отдѣленіями Общества на изученіе сѣвера Европейской Россіи и Азіатской Россіи; 2) о желаніи брата покойнаго помощника предсѣдателя общества А. А. Тилло учредить при всѣхъ отдѣленіяхъ Общества нѣсколько премій имени покойнаго и о предложеніи г-на Тилло выработать и представить ему на просмотръ проектъ такихъ премій.

Постановлено: сообщеніе о пожертвованіи К. И. Григорьевой принять съ благодарностью къ свѣдѣнію, а предложеніе г-на Тилло передать въ Редакціонную Коммиссію.

VII. По предложенію Предсѣдательствующаго были установлены дни перваго засѣданія двухъ отдѣловъ Коммиссіи по составленію этнографической карты Россіи: по языку и по антропологіи.

Журналъ

засѣданія Отдѣленія Этнографіи И. Р. Г. О. 23 марта 1911 года.

Соединенное засѣданіе Отдѣленій Географіи Математической, Географіи Физической и Отдѣленія Этнографіи состоялось подъ предсѣдательствомъ Ю. М. Шокальскаго и С. Ѳ. Ольденбурга, въ присутствіи гг. членовъ почетныхъ, дѣйствительныхъ и сотрудниковъ и многочисленныхъ

стороннихъ посѣтителей, при секретаряхъ П. Б. Риппасѣ и А. Н. Самойловичѣ.

Профессоръ Женевскаго Университета Louis Duparc сдѣлалъ со- «*Un voyage à Madagascar*», по слѣдующей программѣ:

Port-Said, le Canal et Suez.

La mer rouge. Djibouti. Les îles Seychelles. Diego-Suare. Tamatave. Les pangalanes. Tananarive. Végétation. Faune. Population. Coutumes. L'Imerina. La traversée de l'île. La Betsiboka et Majunga. Coup d'oeil sur la colonisation. Les îles Comorres. Zanzibar et Mombasa.

Были показаны діапозитивы.

(См. журналъ засѣданія Отдѣленія Географіи Физической).

Журналъ

засѣданія Отдѣленія Этнографіи И. Р. Г. О. 1 апрѣля 1911 года.

Соединенное засѣданіе Отдѣленій Географіи Математической, Географіи Физической и Этнографіи состоялось подъ предсѣдательстомъ Предсѣдательствующаго, въ Отдѣленіи Географіи Физической Ю. М. Шокальскаго, въ присутствіи гг. членовъ почетныхъ, дѣйствительныхъ и сотрудниковъ и стороннихъ посѣтителей, при секретаряхъ П. Б. Риппасѣ и А. Н. Самойловичѣ.

Дѣйствительный членъ Вс. М. Родевичъ сдѣлалъ: сообщеніе: «*Урянхайскій край и его обитатели*» по слѣдующей программѣ.

1. Интересъ къ Урянхайскому краю.—Пути, ведущіе въ него.—Физическій очеркъ Восточно-Урянхайской котловины.—Средне Урянхайская котловина: горы, долины, населеніе. Долина р. Кемчика.

Общія данныя Урянхайскаго края: пространство, культурныя угодья, лѣса, фауна, домашнія животныя, полезныя ископаемыя.—Рѣки Урянхая: общій характеръ; Большой Енисей-Бэй-кемъ, Малый Енисей-Ха-кемъ, Урянхайскій Енисей—Улукемъ или Кемъ, Хамсара, Систикемъ, Кемчикъ. Судоходность этихъ рѣкъ.—Первое плаваніе на моторной лодкѣ въ 1907 г.— Климатическія условія Урянхая.

Историческіе памятники въ Урянхаѣ.—Историческія справки о прежнемъ населеніи Урянхая.—Древность племени урянховъ.—Первоначальныя сношенія съ Россіей.—Раздѣлъ 1727 года.—Преданія сойотовъ.—Урянхи съ точки зрѣнія развитія культуры.

2. Полу-кочевой бытъ сойотовъ.—Домашняя жизнь. Пища.—Охота. Рабочіе пріемы. Болѣзни. Внѣшность. Наѣздничество. Нравственныя качества. Художественные вкусы. Табакерки-флаконы. Календарная табакерка. Пѣніе. Преданіе о желѣзномъ плотѣ. Путешествіе на гору Буру.

Религія сойотовъ. Шаманизмъ. Обоны. Кумирни. Ламаитское духовенство. Монастырь на Джеданѣ. Знакомство съ Гыгеномъ. Дѣятельность ламаитскаго духовенства въ Урянхаѣ.

Административный строй сойотовъ.—Ихъ власти.—Нравственныя качества правителей.—Налоги и поборы.—Объединеніе урянховъ.—Ихъ общественныя собранія.—Итоги монгольскаго вліянія.

Появленіе китайскихъ купцовъ въ Урянхаѣ.—Существующія фирмы, характеръ ихъ дѣятельности.—Экономическое порабощеніе населенія.— Монополизація торговли рогами, чаемъ и тканями.—Вредное нравственное вліяніе на населеніе.

Три повода русской колонизаціи въ Урянхай.—Характеръ ея.—Отношеніе къ туземцамъ.—Современное развитіе русской дѣятельности въ Урянхаѣ.—Очередныя ея задачи.

Были показаны діапозитивы.

(См. журналъ засѣданія Отдѣленія Географіи Физической).

Журналъ

засѣданія Отдѣленія Этнографіи И. Р. Г. О. 22 апрѣля 1911 года.

Засѣданіе состоялось подъ предсѣдательствомъ Предсѣдательствующаго въ Отдѣленіи С. Ѳ. Ольденбурга, въ присутствіи гг. членовъ почетныхъ, дѣйствительныхъ и сотрудниковъ, и многочисленныхъ стороннихъ посѣтителей, при секретарѣ А. Н. Самойловичѣ.

Я. В. Прохоровъ сдѣлалъ сообщеніе на тему: «*Музыкально-поэтическое творчество русской женщины-крестьянки. Пѣсни свадебнаго обряда*», по слѣдующей программѣ:

Свадебный обрядъ и участвующія въ немъ лица. Смотрины, сговоръ или рукобитье. Вечеринки. Время, мѣсто и обстановка торжества.

Нѣсколько словъ о свадебныхъ пѣсняхъ Великоруссовъ, Бѣлоруссовъ, Малороссовъ, Поляковъ, Болгаръ и др. славянскихъ народовъ.

Стиль и характеръ свадебныхъ пѣсенъ. Манера исполненія.

Пѣсни въ честь жениха и невѣсты; пѣсни въ честь молодыхъ дѣвушекъ и парней; пѣсни вечеринковыя.

Дѣвичникъ и пропой. Пѣсни въ честь невѣсты.

Пріѣздъ жениха съ поѣзжанами. Величаніе гостей. Пѣсни въ честь женатыхъ мужчинъ и замужнихъ женщинъ.

Утро передъ свадьбой. Отъѣздъ невѣсты изъ родительскаго дома. Вѣнчаніе и свадебный пиръ.

Утро послѣ свадьбы, пріѣздъ позыватыхъ и обѣдъ въ домѣ родителей молодой.

Величаніе новобрачныхъ, ихъ родителей и гостей.

Во время доклада были исполнены свадебныя пѣсни. Въ исполненіи ихъ участвовали: Г-жи О. Л. Зараева-Михельсонъ (лирическое сопрано), Г-жа *** (сопрано), Л. В. Никитина (драматическое сопрано) А. С. Доре (контральто), О. Н. Ламанская (контральто), Я. Ф. Ивановская (меццосопрано), М. Н. Антипина, М. О. Бѣлыхъ (контральто) и др. Гг. артистъ Императорскихъ театровъ Г. А. Морской, Г. *** (басъ), ученики Г. А. Морского по классу пѣнія: Н. В. Страховичъ (теноръ) и Д. С. Взоровъ (баритонъ).

Исполнены были слѣдующія пѣсни:

1. Отъ терема да до терема. (Пѣсня въ честь жениха и невѣсты).
   Исполнили: О. Л. Зараева-Михельсонъ и О. Н. Ламанская.
2. Ужъ ты яблонька, ты садовая..
3. Ужъ ты яблонька красна. (Обѣ пѣсни въ честь молодыхъ дѣвушекъ).
   Исполнила Л. В. Никитина.
4. Ахъ тѣ молодецъ, молодецъ душа...
   Исполнили: О. Л. Зараева-Мехельсонъ, Л. В. Никитина и А. С. Доре.
5. Березничекъ кустовой... (Обѣ пѣсни въ честь молодыхъ парней).
   Исполнили: О. Н. Ламанская, М. О. Бѣлыхъ и М. Н. Антипина.
6. Подъ елью олень... (игровая пѣсня).
   Исполнили: О. Л. Зараева-Михельсонъ и Л. В. Никитина.
7. Вдоль по травкѣ.. (Веснянка).
8. Какъ за рѣчкой было, за рѣкою... (плясовая).
   Исполнили: О. Л. Зараева-Мехельсонъ и М. О. Бѣлыхъ.
9. Oj zacynajmyz ten wianek wić. (Польская пѣсня).
   Исп. Я. Ф. Ивановская.
10. Ой ты пчелка-пчелочка... (Веснянка-Танокъ).
    Исп. О. Л. Зараева-Михельсонъ.
11. Ой, не думай, Марусенько... (Украинская).
    Исп. Г-жа ***

12. Делми ти рекоф, девоіко. (Болгарская).
Исп. Е. В. Прохоровъ.
13. Заблудилась красна-дѣвица въ лѣсу... (Бытовая пѣсня).
14. Пойдемте-ка, ребятушки, во темный мы лѣсъ... (Бытовая пѣсня).
Исполнили: Г. А. Морской, Н. В. Страховичъ, Д. С. Взоровъ и Г. ***—(Вокальный квартетъ a Capella).
15. Я на печькѣ сижу... (Частушка).
Исп. Я. В. Прохоровъ.

Пѣсни въ честь невѣсты.

16. Зимой-лѣтомъ сосёнушка была зелена...
17. Ужъ какъ по мосту-мосточку...
Исполнили: О. Л. Зараева-Михельсовъ, М. Н. Антипина и А. С. Доре.
18. Долго, долго соколъ не летитъ... (trio).
Исполнили: Л. В. Никитина, М. Н. Антипина и А. С. Доре.
19. Дунули вѣтры по чистымъ полямъ...
Исполнили: Л. В. Никитина, М. Н. Антипина и А. С. Доре.
20. Летѣли голуби черезъ дворъ...
Исполнили: О. Л. Зараева-Михельсонъ и О. Н. Ламанская.
21. Верея моя, верéюшка... (trio).
Исполнили: О. Л. Зараева-Михельсонъ, Л. В. Никитина и О. Н. Ламанская.
22. Какъ на зорькѣ было, на зарѣ...
Исп. О. Л. Зараева-Михельсонъ.

Пѣсни въ честь замужнихъ женщинъ.

23. Ай по лужку травка разстилается...
Исп. А. С. Доре.
24. Не по морюшку утенушка плавала...
Исполнила Л. В. Никитина.

Пѣсни въ честь невѣсты-сироты.

25. Ахъ ты елка, елка-сосенка...
Исполнили Л. В. Никитина.
26. По горамъ я ходила... (trio).
Исполнили: О. Л. Зараева-Михельсонъ, М. Н. Антипина и А. С. Доре.
27. Разлило то, разлилѣяло... (отъѣздъ невѣсты къ вѣнцу).
Исп. О. Л. Зараева-Михельсонъ.
28. На горѣ то стоитъ ёлочка... (пріѣздъ поѣзжанъ).
Исполнила А. С. Доре.
29. Во горенкѣ во новой... (въ честь молодыхъ).
Исполнили: О. Н. Ламанская. М. О. Бѣлыхъ и М. Н. Антипина.
30. Митано, Моме... (Болгарская пѣсня).
Исп. Я. В. Прохоровъ.
31. Я посѣю свое горе...
Исполнили: О. Л. Зараева-Михельсонъ, М. Н. Антипина и А. С. Доре.
32. На по сѣничкамъ ласточка летала... (Обѣ пѣсни въ честь мужа и жены).
Исполнила О. Л. Зараева-Михельсонъ.

Аккомпанировали: Е. К. Сергѣева-Вишневская, А. В. Пашкевичъ и Н. И. Аладовъ.

Журналъ

перваго засѣданія Постоянной Біогеографической Комиссіи И. Р. Г. О. 26 ноября 1910 года.

Присутствовали: Левъ Семеновичъ Бергъ, Валентинъ Львовичъ Біанки, Николай Адольфовичъ Бушъ, Алексѣй Андреевичъ Бялыницкій-Бируля, Александръ Ивановичъ Воейковъ, Андрей Андреевичъ Достоевскій, Владиміръ Леонтьевичъ Комаровъ, Николай Яковлевичъ Кузнецовъ, Павелъ Ивановичъ Мищенко, Василій Федоровичъ Ошанинъ, Робертъ Эдуардовичъ Регель, Андрей Петровичъ Семеновъ-Тянъ-Шанскій, Веніаминъ Петровичъ Семеновъ-Тянъ-Шанскій, Владиміръ Николаевичъ Сукачевъ, Владиміръ Андреевичъ Траншель, Юлій Михайловичъ Шокальскій и трое гостей.

1. Ю. М. Шокальскій произноситъ привѣтственное слово Коммиссіи отъ имени Совѣта И. Р. Географическаго Общества и отъ имени предсѣдательствуемаго имъ Отдѣленія Географіи Физической.

Текстъ привѣтственнаго слова Ю. М. Шокальскаго:

«Задача каждой науки есть изученіе *природы*, этой единой, нераздѣльной, всеобъемлющей и потому именно безконечно разнообразной темы, къ познанію которой и стремятся всѣ наши усилія. И вотъ человѣкъ, стоя лицомъ къ лицу передъ этимъ таинственнымъ сфинксомъ, чувствуя всю немощность своихъ силъ, чтобы охватить сразу эту необъятную задачу, начинаетъ прибѣгать къ единственно возможному для него рѣшенію ея; а именно, онъ разбиваетъ сложное явленіе на отдѣльныя части, ставитъ между ними искусственныя перегородки, увеличиваетъ ихъ число и создаетъ условную систему отдѣльныхъ научныхъ дисциплинъ. Несомнѣнно, что тутъ находится родина всякой систематики.

И тѣмъ не менѣе всякій спеціалистъ, если только онъ желаетъ, чтобы его обобщенія—этотъ важнѣйшій результатъ изученія—имѣли какое-нибудь значеніе и долговѣчность, необходимо долженъ пользоваться данными, добытыми въ сосѣднихъ областяхъ знанія, долженъ расширять свой кругозоръ и только тогда онъ получитъ твердую увѣренность, что плоды его работъ не останутся только однимъ матеріаломъ, хотя-бы и весьма цѣннымъ.

Милостивые Государи, наука, являющаяся царицею въ данномъ мѣстѣ, для своего развитія требовала широкаго знакомства съ природою земного шара. Будучи не менѣе древнею, чѣмъ, напримѣръ, астрономія, она требовала иного характера изученія предмета. Если для открытія явленія предваренія равноденствій Гиппарху было достаточно только одного многолѣтняго ряда наблюденій въ Ассиріи и Египтѣ, то для развитія географіи требовались не только длинные ряды наблюденій, но къ тому-же и въ очень большомъ числѣ мѣстъ земного шара, что̀ въ теченіе долгаго времени было невозможно.

Только въ срединѣ XIX-го столѣтія изученіе земного шара настолько подвинулось, что стало возможнымъ научное обоснованіе географіи, являющейся дѣйствительно такою научною дисциплиною, которая даетъ картину жизни земли какъ въ неодушевленной, такъ и въ органической ея частяхъ, и такимъ образомъ географія даетъ возможность каждой спеціальной отрасли изслѣдованія земли разобраться въ своихъ выводахъ, сопоставить ихъ и обосновать, принимая во вниманіе всеобщую зависимость явленій другъ отъ друга.

Милостивые Государи, Отдѣленіе Географіи Физической съ величайшимъ удовольствіемъ узнало о возникновеніи среди васъ мысли объ учрежденіи въ Обществѣ особой постоянной Біогеографической Комиссіи. Совѣтъ, которому Отдѣленіе передало ваше предложеніе, отнесся не менѣе сочувственно, и по ихъ порученію я имѣю честь привѣтствовать васъ сегодня, собравшихся на лонѣ общей намъ всѣмъ географической науки.

Отдѣленіе Физической Географіи не только радо видѣть среди себя новыхъ работниковъ, которые еще болѣе расширятъ его дѣятельность, но въ особенности радуется, что въ лицѣ вашемъ наша наука пріобрѣтаетъ еще цѣлый новый рядъ лицъ, которые и въ сосѣднихъ, родственныхъ намъ, дисциплинахъ будутъ распространять правильныя представленія о томъ, *что такое Географія*».

2. Производятся выборы Предсѣдателя, Товарища Предсѣдателя и Секретаря Коммиссіи. Большинствомъ голосовъ Предсѣдателемъ избирается А. П. Семеновъ-Тянъ-Шанскій, Товарищемъ Предсѣдателя В. Л. Комаровъ и Секретаремъ Н. А. Бушъ.

3. А. П. Семеновъ-Тянъ-Шанскій благодаритъ Комиссію за избраніе и привѣтствуетъ ее отъ имени своего и отъ имени того, кто въ одномъ лицѣ совмѣщаетъ геолога, ботаника, зоолога и статистика – П. П. Семенова-Тянъ-Шанскаго, маститаго Вице-Предсѣдателя Общества.

4. Предсѣдатель читаетъ привѣтствія по адресу Комиссіи, полученныя отъ проф. Г. А. Кожевникова (изъ Москвы) и проф. Н. И. Кузнецова (изъ Юрьева Лифл.).

Текстъ телеграммы Г. А. Кожевникова: «Отъ всей души привѣтствую открытіе Біогеографической Комиссіи; ясно вижу всю ширь ея задачъ, твердо вѣрю въ громадную пользу ея работы для изученія Россіи».

Текстъ письма Н. И. Кузнецова: «Очень сожалѣю, что не могу пріѣхать на первое собраніе нашей Біогеографической Комиссіи, такъ какъ очень занятъ. Надѣюсь и увѣренъ вполнѣ, что дружно начатое дѣло пойдетъ успѣшно впередъ и что, можетъ быть, мы, русскіе, первые создадимъ почву для единенія зоо- и фитогеографовъ. Пальма первенства въ этомъ отношеніи принадлежитъ, конечно, русскимъ зоологамъ, которые всегда усердно знакомились съ работами ботаниковъ и пользовались добытыми ботаниками данными, прилагая ихъ и въ области зоологіи. Мы, ботаники, очень отстали въ этомъ отношеніи отъ зоологовъ и потому я думаю, что взаимный обмѣнъ мнѣній будетъ намъ только полезенъ. Мой дружескій товарищескій привѣтъ собравшимся зоологамъ и ботаникамъ и искреннее пожеланіе плодотворной общей работы на пользу науки!»

5. А. П. Семеновъ-Тянъ-Шанскій произноситъ вступительное слово: «Совмѣстныя задачи ботаники и зоологіи, объединенныхъ на почвѣ географіи». Рѣчь эта напечатана въ настоящей книжкѣ «Извѣстій Императорскаго Русскаго Географическаго Общества» (т. XLVII 1911 г. вып. I—V).

6. В. Ф. Ошанинъ дѣлаетъ докладъ: «Къ вопросу о номенклатурѣ въ систематической зоологіи». Докладъ этотъ появился полностью въ «Русскомъ Энтомологическомъ Обозрѣніи». т. XLVII 1911 г. вып. I—V.

7. Въ обмѣнѣ мнѣній по поводу этого доклада приняли участіе: Л. С. Бергъ, В. Л. Біанки, А. А. Бялиницкій-Бируля, В. Л. Комаровъ, Р. Э. Регель, А. П. Семеновъ-Тянъ-Шанскій и В. А. Траншель.

8. Предложены и избраны въ члены Коммиссіи: Н. Н. Аделунгъ, С. Н. Алфераки, О. И. Іонъ, Г. А. Кожевниковъ (Москва) и П. К. Козловъ.

9. По предложенію Предсѣдателя поставлено на засѣданіяхъ Комиссіи открыть отдѣлъ мелкихъ сообщеній и рефератовъ.

Журналъ

второго засѣданія Постоянной Біогеографической Комиссіи И. Р. Г. О. 17 декабря 1910 года.

Предсѣдательствуетъ А. П. Семеновъ-Тянъ-Шанскій. Товарищъ предсѣдателя В. Л. Комаровъ. Секретарь Н. А. Бушъ.

Присутствуютъ члены: С. Н. Алфераки, Л. С. Бергъ, А. А. Бялыницкій-Бируля, И. П. Бородинъ, Б. Б. Гриневецкій, А. А. Достоев-

скій, В. А. Дубянскій, Ф. А. Зайцевъ, О. И. Іонъ, П. К. Козловъ, Н. И. Кузнецовъ, Н. Я. Кузнецовъ, П. И. Мищенко, В. Ф. Ошанинъ, А. С. Скориковъ, В. Н. Сукачевъ, В. А. Траншель, Ю. М. Шокальскій и 16 гостей.

1. Читается и утверждается протоколъ перваго засѣданія.

2. Читается привѣтствіе Комиссіи отъ Зоологическаго Отдѣленія Императорскаго Общества Любителей Естествознанія, Антропологіи и Этнографіи (Москва).

3. Предсѣдатель приглашаетъ въ члены Коммиссіи И. П. Бородина. Согласіе И. П. встрѣчено аплодисментами собранія.

4. Предлагаются и избираются въ члены Комиссіи: А. Н. Авиновъ, Б. Б. Гриневецкій (Юрьевъ Лифл.) и А. В. Ѳоминъ (Тифлисъ).

5. Избирается подкомиссія по выясненію спорныхъ вопросовъ номенклатуры. Въ члены ея избираются: Л. С. Бергъ, А. А. Бялиницкій-Бируля, В. Л. Біанки, И. П. Бородинъ, Н. А. Бушъ, Ф. А. Зайцевъ, В. Л. Комаровъ, Н. И. Кузнецовъ, Н. Я. Кузнецовъ, В. Ф. Ошанинъ, Р. Э. Регель, А. П. Семеновъ-Тянъ-Шанскій, В. А. Траншель, А. А. Ячевскій.

6. Н. И. Кузнецовъ дѣлаетъ сообщеніе: «Зоогеографическое дѣленіе Кавказа К. А. Сатунина и сравненіе его съ фитогеографическими дѣленіями Я. С. Медвѣдева и моимъ». Сообщеніе иллюстрируется картами, діаграммами и гербарнымъ матеріаломъ.

7. Въ обмѣнѣ мнѣній по поводу этого сообщенія участвовали: С. Н. Алфераки, А. А. Бялиницкій-Бируля, Н. А. Бушъ, К. М. Дерюгинъ, П. В. Нестеровъ, В. Л. Комаровъ, В. Ф. Ошанинъ, В. А. Траншель.

8. Въ дополненіе къ докладу Н. И. Кузнецова А. П. Семеновъ-Тянъ-Шанскій дѣлаетъ дополнительное сообщеніе «Къ зоогеографической характеристикѣ Кавказскаго края». Сообщеніе иллюстрируется коллекціоннымъ матеріаломъ.

9. Въ обмѣнѣ мнѣній по поводу сообщенія А. П. принимаютъ участіе: С. Н. Алфераки, А. А. Бялыницкій-Буруля и Н. И. Кузнецовъ.

10. Предлагаются въ члены Комиссіи: Б. Ф. Адлеръ, К. М. Дерюгинъ, А. И. Мальцевъ, А. М. Никольскій, П. В. Нестеровъ, А. М. Никольскій, І. К. Пачоскій, В. Э. Петерсенъ и А. А. Ячевскій.

Журналъ

третьяго засѣданія Постоянной Біогеографической Комиссіи И. Р. Г. О. 21 января 1911 года.

Предсѣдательствуетъ А. П. Семеновъ-Тянъ-Шанскій. Товарищъ Предсѣдателя В. Л. Комаровъ. Секретарь Н. А. Бушъ.

Присутствуютъ члены: Н. Н. Аделунгъ, А. Н. Авиновъ, Л. С. Бергъ, В. Л. Біанки, К. М. Дерюгинъ, А. А. Достоевскій, А. И. Мальцевъ, П. И. Мищенко, Р. Э. Регель, В. П. Семеновъ-Тянъ-Шанскій, В. Н. Сукачевъ, В. А. Траншель и 8 гостей.

1. Читается и утверждается протоколъ второго засѣданія.

2. Избираются въ члены Комиссіи: Б. Ф. Адлеръ, Г. Е. Грумъ-Гржимайло, К. М. Дерюгинъ, А. И. Мальцевъ, П В. Нестеровъ, А. М. Никольскій (Харьковъ), І. К. Пачоскій (Херсонъ), В. Э. Петерсенъ (Ревель), А. А. Ячевскій.

3. А. П. Семеновъ-Тянъ-Шанскій дѣлаетъ сообщеніе: «Къ вопросу о низшихъ таксономическихъ единицахъ».

4. Въ обмѣнѣ мнѣній по этому вопросу приняли участіе: Л. С. Бергъ, В. Л. Біанки, П. И. Мищенко, В. Л. Комаровъ, Р. Э. Регель, А. П. Семеновъ-Тянъ-Шанскій, В. Н. Сукачевъ.

5. Постановлено поставить на повѣстку слѣдующаго засѣданія продолженіе преній по поводу доклада А. П. Семенова-Тянъ-Шанскаго.

6. В. Л. Комаровъ дѣлаетъ сообщеніе «Полихроистическія расы и теорія развитія растительныхъ ареаловъ І. К. Пачоскаго».

7. Въ обмѣнѣ мнѣній по поводу этого сообщенія принимаютъ участіе: А. Н. Авиновъ, Л. С. Бергъ, В. Л. Біанки, К. М. Дерюгинъ, П. И. Мищенко, Р. Э. Регель, А. П. Семеновъ-Тянъ-Шанскій, В. А. Траншель.

Журналъ

четвертаго засѣданія Постоянной Біогеографической Комиссіи И. Р. Г. О. 11 февраля 1911 года.

Предсѣдательствуетъ А. П. Семеновъ-Тянъ-Шанскій. Товарищъ Предсѣдателя В. Л. Комаровъ. Секретарь Н. А. Бушъ.

Присутствуютъ члены: А. Н. Авиновъ, Л. С. Бергъ, В. Л. Біанки, А. А. Бялыницкій-Бируля, А. А. Достоевскій, Н. Я. Кузнецовъ, А. И. Мальцевъ, П. И. Мищенко, І. К. Пачоскій, Р. Э. Регель, В. А. Траншель.

1. Читается и утверждается протоколъ третьяго засѣданія.

2. П. И. Мищенко дѣлаетъ рефератъ работы Сапѣгина «Мхи горнаго Крыма».

3. Въ обмѣнѣ мнѣній по поводу реферата принимаютъ участіе Л. С. Бергъ, В. Л. Біанки, Н. А. Бушъ, А. А. Бялыницкій-Бируля, В. Л. Комаровъ, Н. Я. Кузнецовъ, І. К. Пачоскій, Р. Э. Регель, А. П. Семеновъ-Тянъ-Шанскій, В. А. Траншель.

4. А. П. Семеновъ-Тянъ-Шанскій дѣлаетъ сообщеніе «Нѣсколько соображеній по поводу географическаго распредѣленія и взаимоотношеній видовъ рода *Craspedonotus* (Insecta Coleoptera)». Сообщеніе иллюстрируется коллекціоннымъ матеріаломъ.

5. Въ обмѣнѣ мнѣній по поводу сообщенія участвуютъ: А. Н. Авиновъ, Л. С. Бергъ, В. Л. Біанки, А. А. Бялыницкій-Бируля, В. Л. Комаровъ, Р. Э. Регель.

6. Продолжается обмѣнъ мнѣній по вопросу объ образованіи ареаловъ. Участвуютъ: Л. С. Бергъ, В. Л. Біанки, А. А. Бялыницкій-Бируля. В. Л. Комаровъ, І. К. Пачоскій, Р. Э. Регель, А. П. Семеновъ-Тянъ-Шанскій.

7. По вопросу о низшихъ таксономическихъ единицахъ А. Н. Авиновъ дѣлаетъ краткое сообщеніе, въ которомъ приводитъ изъ области лепидоптерологіи два примѣра совмѣстнаго распространенія (въ одинаковыхъ стаціяхъ) двухъ подвидовъ (subspecies) одного и того-же вида. Сообщеніе А. Н. Авинова иллюстрируется коллекціоннымъ матеріаломъ.

8. Въ преніяхъ по поводу сообщенія А. Н. Авинова принимаютъ участіе: Л. С. Бергъ, В. Л. Біанки, А. А. Бялыницкій-Бируля, А. П. Семеновъ-Тянъ-Шанскій, В. А. Траншель.

9. Предложены въ члены Комиссіи: Р. Р. Поле и П. В. Сюзевъ.

Журналъ

пятаго засѣданія Постоянной Біогеографической Комиссіи И. Р. Г. О. 22 февраля 1911 года.

Предсѣдательствуетъ А. П. Семеновъ-Тянъ-Шанскій. Товарищъ Предсѣдателя В. Л. Комаровъ. Секретарь Н. А. Бушъ.

Присутствуютъ члены: А. Н. Авиновъ, Л. С. Бергъ, В. Л. Біанки, А. А. Бялыницкій-Бируля, Г. Е. Грумъ-Гржимайло, К. М. Дерюгинъ, В. А. Дубянскій, Ф. А. Зайцевъ, О. И. Іонъ, Н. Я. Кузнецовъ, П. И. Мищенко, В. Ф. Ошанинъ, В. Э. Петерсенъ, В. А. Траншель и 8 человѣкъ гостей.

1. Читается и утверждается протоколъ четвертаго засѣданія.

2. Избираются въ члены коммиссіи Р. Р. Поле и П. В. Сюзевъ (Пермь).

3. В. Э. Петерсенъ дѣлаетъ сообщеніе «О цѣляхъ и методѣ зоогеографіи». Сообщеніе иллюстрируется рисунками и коллекціоннымъ матеріаломъ.

4. Въ обмѣнѣ мнѣній по поводу сообщенія принимаютъ участіе: А. Н. Авиновъ, В. Л. Біанки, А. А. Бялыницкій-Бируля, Г. Е. Грумъ-Гржимайло, К. М. Дерюгинъ, Н. Я. Кузнецовъ, В. Э. Петерсенъ, А. П. Семеновъ-Тянъ-Шанскій.

5. В. Э. Петерсенъ дѣлаетъ свое второе сообщеніе: «О неявныхъ (латентныхъ) видахъ». Сообщеніе иллюстрируется рисунками и коллекціоннымъ матеріаломъ.

6. Въ обмѣнѣ мнѣній по поводу этого сообщенія участвуютъ: Л. С. Бергъ, В. Л. Біанки, А. А. Бялыницкій-Бируля, Г. Е. Грумъ-Гржимайло, К. М. Дерюгинъ, В. Э. Петерсенъ, А. П. Семеновъ-Тянъ-Шанскій и В. А. Траншель.

7. А. П. Семеновъ-Тянъ-Шанскій въ виду поздняго времени переноситъ свое сообщеніе «Нѣсколько замѣчаній на работу Н. И. Кузнецова о родѣ *Lycopsis* L.» на слѣдующее засѣданіе.

Журналъ

шестого засѣданія Постоянной Біогеографической Комиссіи И. Р. Г. О. 1 апрѣля 1911 года.

Предсѣдательствуетъ А. П. Семеновъ-Тянъ-Шанскій. Товарищъ Предсѣдателя В. Л. Комаровъ. Секретарь Н. А. Бушъ.

Присутствуютъ члены: А. Н Авиновъ, Л. С. Бергъ, И. П. Бородинъ, С. А. Бутурлинъ, А. А. Бялыницкій-Бируля, А. А. Достоевскій, А. И. Мальцевъ, П. И. Мищенко, П. В. Нестеровъ, В. Ф. Ошанинъ, Р. Э. Регель, В. А. Траншель и 4 человѣка гостей.

1. Читается и утверждается протоколъ пятаго засѣданія.

2. Въ члены Коммиссіи предложенъ и избранъ С. А Бутурлинъ (Везенбергъ).

3. В. Ф. Ошанинъ дѣлаетъ заявленіе, что онъ перевелъ на русскій языкъ и подготовилъ къ изданію правила номенклатуры, выработанныя на зоологическихъ и ботаническомъ конгрессахъ, но выпустилъ всѣ nomina conservanda. Комиссія высказывается за то, что nomina conservanda выпускать нельзя, а нужно сохранить. И. П. Бородинъ сообщаетъ, что Имп. Спб. Общество Естествоиспытателей можетъ придти на помощь этому предпріятію небольшой суммой. Постановлено: просить И. П. Бородина объ исходотайствованіи пособія отъ Общества Естествоиспытателей.

4. В. Л. Комаровъ дѣлаетъ рефератъ работы Christ'а «Geographie der Farne».

5. Въ обмѣнѣ мнѣній по поводу реферата участвуютъ: И. П. Бородинъ, А. А. Бялыницкій-Бируля, В. Л. Комаровъ, В. Ф. Ошанинъ и А. П. Семеновъ-Тянъ-Шанскій.

6. А. П. Семеновъ-Тянъ-Шанскій дѣлаетъ сообщеніе «Къ опредѣленію понятія *реликтъ*» (по Handlirsch'у).

7. Въ обмѣнѣ мнѣній принимаютъ участіе: Л. С. Бергъ, Н. А. Бушъ, А. А. Бялыницкій-Бируля, В. Л. Комаровъ, В. Ф. Ошанинъ и А. П. Семеновъ-Тянъ-Шанскій.

8. А. П. Семеновъ-Тянъ-Шанскій дѣлаетъ сообщеніе «Нѣсколько замѣчаній на работу Н. И. Кузнецова о родѣ *Lycopsis* L.»

9. Въ обмѣнѣ мнѣній участвуютъ: Л. С. Бергъ, И. П. Бородинъ, Н. А. Бушъ, В. Л. Комаровъ, В. Ф. Ошанинъ, Р. Э. Регель и А. П. Семеновъ-Тянъ-Шанскій.

10. А. П. Семеновъ-Тянъ-Шанскій дѣлаетъ критическія замѣчанія на работу А. М. Никольскаго «*Lacerta muralis* и близкіе къ ней виды» и на работу П. В. Нестерова: «Матеріалы къ герпетологіи юго-западнаго Закавказья (Чорохскій край)» и на зоогеографическіе выводы названныхъ двухъ авторовъ въ этихъ работахъ.

11. Въ обмѣнѣ мнѣній принимаютъ участіе: Л. С. Бергъ, П. В. Нестеровъ и А. П. Семеновъ-Тянъ-Шанскій.

Дѣйствія Общества.

Журналъ

соединеннаго засѣданія Отдѣленія Географіи Математической и Географіи Физической 1 ноября 1911 года.

1. Прочитанъ и утвержденъ журналъ предшествовавшаго засѣданія (19 апрѣля 1911 г.).

2. Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Физической Ю. М. Шокальскій сказалъ: 4-го іюля сего года на геологическихъ изслѣдованіяхъ Баргузинскаго золотоноснаго района трагически погибъ геологъ, горный инженеръ, дѣйств. членъ И. Р. Г. О. — Александръ Александровичъ Деминъ. Во время маршрута по р. Муѣ — притоку Витима, лодка, въ которой онъ плылъ съ однимъ рабочимъ, перевернулась на одномъ изъ пороговъ этой рѣки. Рабочій спасся, а тѣло Александра Александровича было найдено лишь на 2-ой день послѣ катастрофы и до сихъ поръ, за невозможностью вывезти, осталось непогребеннымъ.

Покойному было только 35 лѣтъ.

По окончаніи Горнаго Института, съ 1901 года онъ всю свою дѣятельность посвятилъ развѣдочному дѣлу и геологіи. Начавъ службу въ Верхне-Амурской К°, гдѣ онъ въ теченіе двухъ лѣтъ завѣдывалъ поисковой партіей, развѣдывая золото въ системѣ р. Нюржи, притокѣ Олекмы, онъ закончилъ ее въ Геологическомъ Комитетѣ, занимаясь научными изслѣдованіями въ Олекминской и Баргузинской тайгахъ.

Его перу принадлежатъ двѣ работы: первая — геологическія изслѣдованія въ бассейнахъ р.р. Жуи и Патома и геологическія изслѣдованія въ бассейнахъ р. Ципы и Уссоя. Кромѣ того, вскорѣ должна появиться еще одна посмертная работа по геологіи Баргузинской тайги. Обѣ онѣ характеризуютъ покойнаго Александра Александровича, какъ вдумчиваго и серьезнаго работника.

Александръ Александровичъ Деминъ родился 26 VII 1876 г. въ Козловскомъ у. Тамбовской губ. Кончилъ однимъ изъ первыхъ Тамбовское реальное училище и затѣмъ въ 1901 г. Горный Институтъ, 1902—1903 гг. служилъ въ поисковыхъ на золото партіяхъ Верхне-Амурской К° въ Амурской и частью въ Якутской обл.; 1904 г. — служилъ по развѣдкамъ мѣднорудныхъ мѣсторожденій въ Минусинскомъ у. Енисейской г.; 1905 — ѣздилъ въ окрестности г. Николаевска на Амурѣ для развѣдокъ на золото; 1907 — на Турьинскихъ рудникахъ Богословскаго окр.; 1908—1911 — Ленская геологическая партія въ Якутской области Олекминскаго у., и Баргузинскомъ у. Забайкальской обл.

Память Александра Александровича Демина была почтена вставаніемъ.

3. Далѣе Ю. М. Шокальскій сообщилъ, что за истекшее время исполнились два юбилея научной дѣятельности нашихъ сочленовъ: А. П. Семенова-Тянъ-Шанскаго и профессора ботаники Юрьевскаго Университета, Н. И. Кузнецова. Имъ, отъ имени Отдѣленій, были принесены поздравленія лично Предсѣдательствующимъ въ Отдѣленіи Географіи Физической.

Минувшимъ лѣтомъ по порученію Общества были выполнены слѣдующія работы по Отдѣленіямъ Географіи Математической и Географіи Физической:

а) Н. И. Кузнецовъ, производилъ ботаническія изслѣдованія на Кавказѣ. Онъ прислалъ краткій отчетъ о своихъ работахъ и, вмѣстѣ съ нимъ благодарность за принесенное ему по случаю юбилея отъ имени Отдѣленія, поздравленіе.

б) На Кавказѣ-же работалъ въ этомъ году и Н. А. Бушъ. Онъ посѣтилъ цѣлый рядъ ледниковъ, частью новыхъ, частью уже изслѣдовавшихся имъ ранѣе, при чемъ на нихъ ставились знаки. Теперь эти наблюденія уже даютъ извѣстную возможность судить о движеніи нѣкоторыхъ кавказскихъ ледниковъ.

в) Равнымъ образомъ изученіемъ ледниковъ на Кавказѣ занимался прошлымъ лѣтомъ и д. чл. А. И. Ендржеевскій, который въ скоромъ времени пришлетъ краткій отчетъ о результатахъ своихъ работъ.

г) Наши сочлены Вл. Ф. Піотровскій и Б. П. Дитмаръ занимались изученіемъ озеръ Олонецкаго края. Ими произведены многочисленные съемки цѣлой цѣпи озеръ къ западу отъ Петрозаводска промѣры ихъ глубинъ и выполненъ рядъ другихъ лимнологическихъ наблюденій.

д) Въ Туркестанѣ работало тоже двое лицъ, но совершенно отдѣльно и въ разныхъ областяхъ: Л. А. Молчановъ обслѣдовалъ дельту р. Аму-Дарьи, а И. А. Преображенскій продолжалъ прежнія свои работы, сообщеніе о которыхъ мы выслушали нынѣшнею весною.

е) Наконецъ, по порученію Гипсометрической комиссіи нѣкоторыя изслѣдованія были произведены А. М. Смирновымъ — въ области Валдайской возвышенности, въ предѣлахъ Новгородской губерніи, Г. И. Почепцовымъ—въ Вышневолоцкомъ уѣздѣ Тверской губерніи и въ Великолуцкомъ Псковской, г.г. Боднарскимъ и Ильинымъ — въ послѣднемъ уѣздѣ. а также въ Невельскомъ Витебской губерніи и В. Я. Масленниковымъ — въ Тотемскомъ уѣздѣ Вологодской губерніи.

4. Затѣмъ Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Физической Ю. М. Шокальскій доложилъ о вновь поступившихъ предложеніяхъ:

а) Дѣйствительный членъ В. В. Лангвагенъ, уже работавшій въ Александровскомъ хребтѣ, выражаетъ желаніе заняться изслѣдованіемъ ледниковъ этого хребта и проситъ назначить ему, для этой цѣли, небольшую субсидію, въ размѣрѣ около 600 рублей. Это предложеніе можно было-бы передать въ ледниковую комиссію для подробнаго разсмотрѣнія.

Постановлено: передать его въ названную комиссію.

б) Ото профессора Харьковскаго Университета П. П. Сушкина поступило предложеніе организовать изслѣдованіе фауны русскаго Алтая. Представленная имъ программа разработана очень подробно и съ научной и съ матеріальной стороны, при чемъ имѣются въ виду чисто зоологическія изслѣдованія. Однако, какъ ни интересны сами по себѣ зоогеографическія данныя, казалось-бы желательнымъ, кромѣ нихъ, получить попутно еще и нѣкоторыя свѣдѣнія физико-географическаго характера. Для указанныхъ работъ потребуется сумма около 3000 рублей. Прежде, чѣмъ передать это предложеніе въ Совѣтъ, слѣдовало-бы предварительно выяснить, какія измѣненія можно было-бы сдѣлать въ присланной программѣ и подробнѣе обсудить ее.

Почетный членъ Г. Е. Грумъ-Гржимайло сказалъ, что еще неизвѣстно, можно-ли будетъ располагать такою суммою. Что касается результатовъ обслѣдованія ледниковъ Кавказа, то ихъ слѣдовало-бы передать въ комиссію, занимающуюся этимъ вопросомъ для подробнаго разсмотрѣнія.

Постановлено: передать отчеты объ изслѣдованіи ледниковъ нъ указанную комиссію.

Ю. М. Шокальскій замѣтилъ, что вопросъ объ упомянутой суммѣ выяснится попутно, при обсужденіи самого предложенія, тѣмъ болѣе, что скоро предстоитъ разсмотрѣніе смѣтъ и опредѣлятся суммы, которыми будетъ можно располагать. Затѣмъ онъ сообщилъ, что въ Отдѣленіе поступила *рукопись* Ф. С. Красильникова—«Ледникъ Кибета и окружающія его горы». Самое лучшее было-бы просить А. П. Герасимова просмотрѣть эту рукопись, послѣ чего ее можно напечатать въ «Извѣстіяхъ». А. П. Герасимовъ, присутствовавшій въ собраніи, любезно согласился просмотрѣть означенную работу.

5. Далѣе Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Физической Ю. М. Шокальскій доложилъ о вышедшихъ въ свѣтъ трудахъ:

а) Профессоръ Гассертъ.—«Изслѣдованіе полярныхъ странъ» подъ редакціей проф. Г. И. Танфильева, Одесса, 1912 г. Это небольшая, замѣчательно хорошо переведенная и недурно написанная книжка. Въ ней есть лишь незначительные пропуски, касающіеся преимущественно русскихъ изслѣдованій, въ курсѣ которыхъ быть труднѣе и о которыхъ не знали ни авторъ, ни редакторъ. Жаль только, что проф. Г. И. Танфильевъ, при переводѣ этого сочиненія, не принялъ за базу изданную ранѣе работу Greely «Handbuck of arctic discoveries», правда нѣсколько болѣе сухую, но зато болѣе полную.

б) А. В. Журавскій.—«Европейскій русскій сѣверъ», Архангельскъ, 1911 г.

Эта небольшая, но интересная работа принадлежитъ перу нашего сочлена, съ рѣдкою, удивительною энергіею и безкорыстною преданностью наукѣ, въ теченіе цѣлаго ряда лѣтъ, занимающагося разностороннимъ изслѣдованіемъ суроваго Печорскаго края. Онъ первый началъ его систематическое изученіе и, несмотря на самыя тяжкія и неблагопріятныя условія, несмотря ни на какія препятствія, съ желѣзною волею и беззавѣтною вѣрою въ правоту начатаго дѣла, продолжаетъ его до сихъ поръ, вторично поселившись въ Усть-Цильмѣ. Работы его составляютъ эпоху въ вопросѣ о нашихъ свѣдѣніяхъ объ этомъ краѣ и глубоко аатрагиваютъ задачу познанія Сѣвера вообще. Если-бы ихъ не было, то можно сказать, почти навѣрное, что Печорскій край и теперь оставался бы забытымъ и совершенно не изученнымъ. А. В. Журавскій не только самъ его изслѣдовалъ, но заставилъ и другихъ изслѣдовать его, хотя-бы лишь для того, чтобы опровергнуть сдѣланные выводы и нѣкоторыя, быть можетъ, увлеченія. Новая работа А. В. опять поддержитъ и оживитъ тотъ общій интересъ, который онъ возбудилъ къ нашей далекой окраинѣ и уже одно это, помимо всего прочаго, составляетъ важную заслугу.

в) «Ежегодникъ русскаго Горнаго Общества; VII, 1907 г.; Москва; 1911». Эта книжка, заключающая, подобно прежнимъ, не мало интересныхъ данныхъ, представляетъ, къ сожалѣнію, послѣднюю, вышедшую подъ редакціею скончавшагося 15 марта сего года сочлена нашего, А. К. фонъ-Мека, потеря котораго еще такъ живо чувствуется нами.

6. Помощникъ Предсѣдательствующаго въ Отдѣленіи Географіи Физической В. П. Семеновъ-Тянь-Шанскій прочелъ свой рефератъ о трудѣ Сюзева.—«Иллюстрированный путеводитель по Камѣ», 1911 г.

7. Предсѣдатель Геотермической Комиссіи дѣйствительный членъ Л. А. Ячевскій доложилъ о работахъ комиссіи. Эта комиссія была учреждена въ февралѣ 1910 года при Отдѣленіи Географіи Физической. Еще пятнадцать лѣтъ тому назадъ, при И. В. Мушкетовѣ, была выработана программа для изслѣдованія мерзлоты въ Сибири въ виду предполагавшейся тогда постройки желѣзной дороги по лѣвую сторону р. Амура. Теперь, когда снова вернулись къ этому направленію, выяснилась важность изученія вѣчной мерзлоты и оживился интересъ къ нѣкоторымъ другимъ вопросамъ геотермики, представилось желательнымъ переработать и дополнить прежнюю инструкцію, что комиссія и поставила себѣ

задачею. Упомянутая прежняя инструкція оказалась, однако, столь хорошо составленною, что въ нее пришлось внести лишь сравнительно небольшія измѣненія.

На ряду съ этимъ, для нерѣдко цѣнныхъ, но столь часто теряющихся, къ сожалѣнію, вслѣдствіе безсистемности, данныхъ различныхъ буреній, оказалось необходимымъ разработать образцовый буровой журналъ, чему комиссія и посвятила значительную часть своихъ работъ. Теперь и инструкція и такой журналъ выработаны и комиссія проситъ разрѣшенія ихъ напечатать.

Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Физической Ю. М. Шокальскій сказалъ, что какъ самъ онъ, такъ, вѣроятно, и Отдѣленія не найдутъ къ тому никакихъ препятствій и можно лишь поблагодарить Л. А. Ячевскаго и комиссію за то, что въ теченіе года она работала столь успѣшно.

8. Дѣйствительный членъ Д. Л. Ивановъ сообщилъ, что въ городѣ Гатчинѣ открылось новое «Общество Любителей Природы», имѣющее цѣлью работы по различнымъ предметамъ естествознанія, а также задачи общеобразовательнаго характера. Это общество, съ весьма еще скудными средствами, проситъ оказать ему содѣйствіе изданіями, инструкціями и пр.

Предсѣдательствующій въ Отдѣленія Географіи Физической Ю. М. Шокальскій отвѣтилъ, что можно только привѣтствовать учрежденіе такого общества и весьма желательно оказать ему содѣйствіе. Отдѣленія вполнѣ присоединились къ этому мнѣнію.

9. Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Математической Н. Я. Цингеръ сообщилъ о новомъ способѣ обработки градусныхъ измѣреній и наблюденій силы тяжести. Этотъ, совершенно новый способъ, примѣненный въ Сѣверо-Американскихъ Соединенныхъ Штатахъ Джономъ Ф. Хейфордомъ, завѣдующимъ тамъ какъ полевыми, такъ и вычислительными геодезическими работами, принадлежитъ къ числу самыхъ видныхъ и крупныхъ научныхъ завоеваній послѣдняго времени. Размѣры земли получаются этимъ способомъ значительно точнѣе, чѣмъ прежде, а наблюдаемая въ разныхъ мѣстахъ сила тяжести приближается къ своей нормальной величинѣ несравненно совершеннѣе, чѣмъ при употреблявшихся доселѣ способахъ приведенія ея къ морскому уровню. Все это явилось слѣдствіемъ искуснаго и широкаго примѣненія Хейфордомъ извѣстной гипотезы объ изостатическомъ строеніи земной коры и послужило въ первый разъ къ строгому опредѣленію самой толщины этой коры на основаніи вышесказанныхъ геодезическихъ измѣреній и наблюденій.

Указанный Хейфордомъ способъ принимать во вниманіе при геодезическихъ наблюденіяхъ притягательное дѣйствіе всей земной коры требуетъ, по самому существу дѣла, довольно большой затраты механическаго вычислительнаго труда; но это, конечно, не должно останавливать геодезистовъ всѣхъ странъ слѣдовать ему отнынѣ, какъ наиболѣе раціональному. Пока же онъ былъ примѣненъ Гельмертомъ лишь къ частному случаю наблюденій силы тяжести вблизи береговъ глубокихъ океановъ.

Доклады, которые дѣлалъ Хейфордъ о своихъ изслѣдованіяхъ изостазіи на XV и XVI международныхъ геодезическихъ съѣздахъ въ 1906 и 1909 годахъ, напечатаны въ отчетахъ этихъ съѣздовъ; всѣ же подробности этихъ изслѣдованій содержатся въ двухъ большихъ его мемуарахъ, вышедшихъ въ свѣтъ въ 1909 и 1910 годахъ.

Императорское Русское Географическое Общество могло бы выразить свое уваженіе къ столь важнымъ и плодотворнымъ для географической науки трудамъ Джона Ф. Хейфорда, избравъ его въ свои Члены-Корреспонденты.

Постановлено: внести это предложеніе въ Совѣтъ.

10. Дѣйствительный членъ И. П. Толмачевъ показалъ собранію на экранѣ только что оконченную карту (гидрографическую сѣть части стоверстной карты Азіатской Россіи), составленную капитаномъ М. Я. Ко-

жевниковымъ по картографическимъ матеріаламъ Хатангской экспедиціи (по съемкамъ и разспроснымъ даннымъ). Показавъ, далѣе, снимки имѣющейся до сихъ поръ соотвѣтственной части стоверстной карты, И. П. Толмачевъ отмѣтилъ, что новыми работами карта этой мѣстности является совершенно измѣненной.

11. Дѣйствительный членъ П. И. Полевой сдѣлалъ сообщеніе о «Русскомъ Сахалинѣ».

Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Физической Ю. М. Шокальскій, указавъ на то, насколько увеличились наши свѣдѣнія объ островѣ Сахалинѣ за послѣднее время, выразилъ сожалѣніе, что это осуществилось лишь теперь. Если бы ранѣе мы знали лучше свой далекій островъ, быть можетъ и самая судьба его была бы нѣсколько иная. Въ заключеніе онъ предложилъ поблагодарить докладчика за его интересное сообщеніе.

Журналъ

соединеннаго засѣданія Отдѣленій Статистики, Географіи Математической и Географіи Физической 28 ноября 1911 года.

1. Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Статистики Д. П. Семеновъ-Тянъ-Шанскій открылъ засѣданіе и сообщилъ, что почетный членъ А. И. Воейковъ желаетъ сказать нѣсколько словъ о нѣкоторыхъ, вновь вышедшихъ, изданіяхъ Отдѣла Земельныхъ Улучшеній Главнаго Управленія Землеустройства и Земледѣлія.

2. Почетный членъ А. И. Воейковъ сообщилъ, что названнымъ Отдѣломъ выпущены два тома отчета гидро-метеорологической части изслѣдованій Туркестана, заключающіе главнымъ образомъ свѣдѣнія о рѣкахъ края. Крайне утѣшительно, что данныя этого рода теперь собираются, такъ какъ рѣки имѣютъ тамъ наиболѣе важное значеніе для культуры. Хотя туземцы и ранѣе довольно хорошо умѣли устраивать искусственное орошеніе, но могли эксплоатировать лишь небольшія горныя рѣки, использованіе-же болѣе значительныхъ водныхъ артерій для нихъ непосильно и является важною государственною задачею.

Къ изданію того-же Отдѣла Земельныхъ улучшеній принадлежатъ труды горнаго инженера Козырева: «Гидрологическое описаніе южной части Акмолинской области» и «Гидрологическое описаніе Новоузенскаго уѣзда», а также работа Ризниченко—«Очерки почвъ и растительности Сѣверо-Восточной части Зайсанскаго района». Послѣднія три сочиненія менѣе касаются рѣкъ, которыхъ и мало въ описываемыхъ районахъ, но зато содержатъ много данныхъ о почвахъ, ихъ физическихъ свойствахъ, составѣ и проч., что также представляетъ значительный интересъ.

3. Е. Е. Скорняковъ сдѣлалъ сообщеніе о борьбѣ съ засухами въ Соединенныхъ Штатахъ Сѣверной Америки при помощи искусственнаго орошенія.

Дѣйствительный членъ Ѳ. Г. Шубинъ сказалъ, что способы орошенія, о которыхъ говорилось въ докладѣ, во многихъ случаяхъ могутъ оказаться мало пригодными для Россіи, напр. въ нашемъ равнинномъ Поволжьѣ. Для насъ обводненіе еще болѣе важно, чѣмъ орошеніе и особенное значеніе могли бы имѣть снѣгосборы, какъ легкій и дешевый путь къ накопленію влаги съ цѣлью обезпечить урожаи нашего важнѣйшаго продукта—хлѣба. Къ сожалѣнію систему Анненкова часто забываютъ, а ее постоянно слѣдовало бы имѣть въ виду.

Докладчикъ отвѣтилъ, что вопроса о снѣгосборахъ, имѣющаго значеніе преимущественно для Европейской Россіи, онъ совершенно не касался и имѣлъ въ виду главнымъ образомъ Туркестанъ, какъ область, въ которой онъ долго работалъ и для которой американскіе способы орошенія могутъ весьма пригодиться.

Дѣйствительный членъ Ѳ. Г. Шубинъ прочелъ изъ сочиненія Анненкова выдержку, касающуюся вопроса объ использованіи запасовъ снѣга для культуры и освѣдомился не приходилось ли докладчику познакомиться въ Америкѣ съ этимъ такъ называемымъ «русскимъ орошеніемъ»?

Е. Е. Скорняковъ сказалъ, что эту систему можно было бы скорѣе назвать системой Янковскаго, а не Анненкова, но во время разъѣздовъ по Соединеннымъ Штатамъ ему ничего не пришлось о ней слышать.

Почетный членъ А. И. Воейковъ замѣтилъ, что использованіе снѣговыхъ запасовъ представляетъ важный, но совершенно другой вопросъ, который можетъ послужить темой для новыхъ обширныхъ докладовъ. Въ сообщеніи справедливо указывалось, что у насъ условія для искусственнаго орошенія часто благопріятнѣе, чѣмъ въ Америкѣ, гдѣ нельзя использовать для подобной цѣли такихъ рѣкъ, какъ Кура, Араксъ и особенно, Сыръ-Дарья и Аму-Дарья, громадный водный запасъ которой почти еще не тронутъ. Несомнѣнно примѣры оросительныхъ работъ въ Соединенныхъ Штатахъ Сѣверной Америки очень поучительны для насъ и полезны. Цѣнно также сдѣланное докладчикомъ указаніе на тѣ правовыя условія, которыя существуютъ въ Америкѣ для предотвращенія монополіи крупныхъ компаній въ дѣлахъ такого рода.

В. А. Гавриловъ добавилъ, что въ докладѣ было еще недостаточно подчеркнуто все значеніе послѣдняго вопроса. Переходъ земель отъ компаній къ отдѣльнымъ частнымъ собственникамъ совершается весьма постепенно и хорошо нормированъ.

Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Статистики Д. П. Семеновъ-Тянъ-Шанскій замѣтилъ, что вопросъ о снѣгосборахъ, весьма интересный самъ по себѣ, не относится къ предмету настоящаго доклада, въ послѣднемъ же приводится цѣлый рядъ поучительныхъ данныхъ, выясняющихъ многостороннее сходство нѣкоторыхъ областей Сѣверо-Американскихъ Соединенныхъ Штатовъ съ Закавказьемъ и Туркестаномъ, въ отношеніи условій искусственнаго орошенія. Въ заключеніе онъ предложилъ поблагодарить докладчика за интересное сообщеніе.

Журналъ

соединеннаго засѣданія Отдѣленій Географіи Математической и Географіи Физической 29 ноября 1911 года.

1. Прочитаны и утверждены журналы 1 и 28 ноября.

2. Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Физической Ю. М. Шокальскій сказалъ, а) что вѣроятно всѣ еще помнятъ прекрасное сообщеніе, сдѣланное нашимъ сочленомъ проф. Н. И. Андрусовымъ о Мангышлакѣ, гдѣ наблюденія производились какъ имъ, такъ и его сотрудниками. Въ настоящее время онъ обращается къ намъ съ просьбою снова командировать въ ту же область одного изъ его прежнихъ сотрудниковъ М. В. Баярунаса, для продолженія изслѣдованій въ южномъ Мангышлакѣ, на что потребуется около 1200 рублей. Съ точки зрѣнія интереса, представляемаго этими работами было бы весьма желательно осуществить такую экспедицію, вопросъ лишь въ томъ, будемъ ли мы располагать нужными средствами.

Почетный членъ А. И. Воейковъ замѣтилъ, что произведенныя уже на Мангышлакѣ изслѣдованія выполнены такъ хорошо и такъ прекрасно обработаны, наконецъ руководство Н. И. Андрусова настолько говоритъ за себя, что было бы очень желательно продолжить эти работы.

Далѣе Ю. М. Шокальскій сообщилъ, что кромѣ указаннаго поступило еще три предложенія:

б) Л. А. Молчановъ, выполнившій настоящимъ лѣтомъ небольшую командировку въ дельту Аму-Дарьи, о результатахъ изслѣдованій кото-

рой намъ вскорѣ предстоитъ выслушать сообщеніе, выражаетъ желаніе продолжать начатую работу и обслѣдовать западную часть дельты названной рѣки, а также мѣстность между устьемъ Аму-Дарьи и чинкомъ Усть-Урта. Въ область, которую онъ предполагаетъ посѣтить, войдетъ и Сары-Камышская котловина. Сама по себѣ работа эта представляетъ большой интересъ какъ давно уже не посѣщавшаяся изслѣдователю. Сумма, необходимая для ея осуществленія составляетъ около 600 рублей.

в) Приватъ-доцентъ Казанскаго Университета В. Н. Сементовскій представилъ заявленіе, въ которомъ онъ проситъ командировать его въ область южнаго Урала для изслѣдованія озеръ Ильменскаго хребта. Онъ не новичекъ и въ 1906 году уже изслѣдовалъ часть озеръ указанной области. Вмѣстѣ съ тѣмъ онъ настолько скроменъ, что предлагаетъ выдать ему весною только 100 рублей, а осенью, по окончаніи работъ, остальные 200 рублей. Намѣченная работа заслуживаетъ вниманія и Отдѣленія, вѣроятно, не откажутся поддержать это предложеніе.

г) В. И. Таганцевъ выражаетъ желаніе заняться изученіемъ оледенѣнія Ферганскаго хребта въ его западной части, куда имъ уже была совершена нынѣшнимъ лѣтомъ небольшая экскурсія. Смѣта издержекъ, потребныхъ для этой цѣли, составитъ около 1100 р. Изслѣдованія очень интересныя, но требующія довольно значительный расходъ.

Постановлено передать всѣ эти предложенія въ Совѣтъ.

3. Дѣйствительный членъ С. С. Неуструевъ сдѣлалъ сообщеніе о физико-географическихъ условіяхъ восточной Ферганы, въ связи съ ея почвеннымъ покровомъ (Краткій отчетъ о работахъ Почвенно-ботанической экспедиціи Переселенческаго Управленія въ Андижанскомъ уѣздѣ Ферганской области лѣтомъ 1911 года).

П. В. Отоцкій замѣтилъ, что упоминаніе о степяхъ въ столь возвышенныхъ горныхъ областяхъ какъ то не вяжется съ нашимъ общепринятымъ понятіемъ о степи, понятіемъ опредѣленнаго физико и ботанико-географическаго характера.

Докладчикъ отвѣтилъ, что имъ, во первыхъ, были выдѣлены высокогорные луга и во вторыхъ указывалось, что климатъ Туркестана имѣетъ чисто ему лишь свойственныя спеціальныя особенности, обусловливающія степной характеръ нѣкоторыхъ высокогорныхъ участковъ, о чемъ говорили уже и прежніе изслѣдователи края.

4. З. А. Минквицъ сдѣлала сообщеніе, подъ заглавіемъ: «Краткій очеркъ растительности Андижанскаго уѣзда».

5. В. Н. Таганцевъ сдѣлалъ сообщеніе о ледниковыхъ областяхъ сѣверо-западной части Ферганскаго хребта.

6. Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Физической Ю. М. Шокальскій спросилъ не желаетъ ли кто-нибудь высказаться по поводу выслушанныхъ сообщеній. Затѣмъ, такъ какъ, вслѣдствіи поздняго времени, никто не пожелалъ выступить съ какими-либо вопросами, онъ предложилъ поблагодарить С. С. Неуструева, З. А. Минквицъ и В. Н. Таганцева за тотъ интересный и полный очеркъ Восточной Ферганы, который они сегодня сдѣлали.

Журналъ

соединеннаго засѣданія Отдѣленій Географіи Математической и Географіи Физической 10 декабря 1911 года.

1. Прочитанъ и утвержденъ журналъ предшествовавшаго засѣданія.

2. Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Физической Ю. М. Шокальскій доложилъ о вновь поступившихъ предложеніяхъ:

а) П. В. Сюзевъ выражаетъ желаніе получить командировочный листъ на 1912 годъ и 300 рублей субсидіи для продолженія своихъ ботанико-географическихъ изслѣдованій въ Пермской губерніи. Имъ обнародованъ

недавно прекрасный трудъ—«Иллюстрированный путеводитель по Камѣ», рефератъ о которомъ былъ прочитанъ Помощникомъ Предсѣдательствующаго В. П. Семеновымъ-Тянъ-Шанскимъ въ засѣданіи 1-го ноября.

б) Нашъ сочленъ Н. И. Кузнецовъ, нынче ѣздившій на Кавказъ и сообщеніе котораго намъ предстоитъ выслушать въ ближайшее засѣданіе, проситъ оказать содѣйствіе своему ассистенту Н. П. Попову ассигнованіемъ ему субсидіи въ размѣрѣ 300—400 рублей для ботанико-географическихъ изслѣдованій въ восточныхъ округахъ Дагестана; намѣченныя наблюденія явятся продолженіемъ уже начатыхъ въ Дагестанѣ работъ.

в) Долго живущій въ Туркестанѣ, давнишній нашъ изслѣдователь, уже много разъ работавшій въ кругу дѣятельности Общества и напечатавшій не мало своихъ трудовъ въ его изданіяхъ, Н. А. Зарудный выражаетъ желаніе предпринять новыя зоо-географическія изслѣдованія въ области Кизылъ-Кумовъ, между среднимъ теченіемъ Сыръ-Дарьи и Аму-Дарьи, въ сторонѣ отъ существующихъ караванныхъ путей. На это потребуется около 1000 рублей. Принципіально Отдѣленія, вѣроятно ничего не будутъ имѣть противъ такихъ изслѣдованій, но въ настоящее время поступило уже столько предложеній, что онѣ уже превысили нашу норму и является вопросомъ всѣ-ли или часть ихъ и въ полной мѣрѣ или въ нѣсколько сокращенномъ видѣ, удастся осуществить; все это выяснится завтра.

Постановили: всѣ эти три предложенія передать въ Совѣтъ.

г) Въ Отдѣленіе поступила рукопись нашего сочлена Б. М. Житкова. «Полуостровъ Ямалъ». Въ прошломъ году здѣсь была отчасти по трудамъ другихъ изслѣдователей показана карта, составленная отчасти по его работамъ, на основаніи которыхъ на ней показаны внутренніе районы полуострова. Обработкою данныхъ, касавшихся этой карты, занимался К. Н. Мещерскій, за что ему была присуждена серебряная медаль Присланная теперь рукопись представляетъ отчетъ объ изслѣдованіяхъ экспедиціи. Къ ней будутъ приложены нѣкоторыя иллюстраціи, упомянутая карта, нѣсколько съемокъ озеръ полуострова, метеорологическій дневникъ, вычисленный Лео Фрицовичемъ Рудовицемъ и сводъ гипсометрическихъ данныхъ выписанныхъ Ю. М. Шокальскимъ. Отдѣленія, вѣроятно, присоединятся къ пожеланію, чтобы рукопись была возможно скорѣе напечатана въ «Запискахъ», а такъ какъ по Уставу каждый томъ «Записокъ» долженъ имѣть своего редактора. Б. М. Житковъ просилъ, чтобы Ю. М. Шокальскій и А. П. Герасимовъ были редакторами его труда, къ печатанію котораго предполагается приступить уже въ январѣ.

Въ заключеніе Ю. М. Шокальскій сообщилъ, что Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Математической Н. Я. Цингеръ и Помощникъ Предсѣдательствующаго въ Отдѣленіи Географіи Физической В. П. Семеновъ-Тянъ-Шанскій просили передать ихъ извиненія, такъ какъ сегодня они не могутъ присутствовать въ собраніи.

2. Л. А. Молчановъ сдѣлалъ сообщеніе о своей поѣздкѣ въ дельту Аму-Дарьи лѣтомъ 1911 года.

Дѣйствительный членъ баронъ А. В. Каульбарсъ замѣтилъ, что плотины, о которыхъ упоминалось въ докладѣ, строятся туземцами тогда, когда вода уходитъ изъ арыковъ, чтобы поднять ее до уровня послѣднихъ, т. е. плотины являются послѣдствіемъ отклоненія теченія, а не его причиною. Когда теченіе направляется въ сторону такихъ плотинъ—оно неминуемо ихъ размываетъ. Интересно, что въ 1840 году въ Айбугирскій заливъ свободно входили наши суда, а въ 1873-мъ этого залива уже не существовало, онъ весь заросъ камышами. Въ это время значительная часть водъ Аму-Дарьи направилась въ восточное русло и пароходы свободно ходили по Ульгенъ-Дарьѣ; затѣмъ и въ восточной части внезапно наступило быстрое обмелѣніе. Далѣе баронъ А. В. Каульбарсъ освѣдомился существуетъ ли еще озеро Кара-Терень.

Докладчикъ отвѣтилъ, что озеро Кунградъ высохло, а восточная часть озера Кара-Терень совершенно обмелѣла.

Почетный членъ А. И. Воейковъ спросилъ: поднимается ли теперь уровень Аральскаго моря или нѣтъ?

Л. А. Молчановъ сказалъ, что на основанiи сдѣланныхъ наблюденiй можно заключить о повышенiи уровня.

Дѣйствительный членъ К. К. Гильзенъ пожелалъ узнать нѣтъ-ли данныхъ относительно того—насколько ближайшая часть Арала дополняется наносами Аму-Дарьи?

Докладчикъ отвѣтилъ, что у выхода въ море Аму-Дарья несетъ сравнительно небольшое количество наносовъ и главная часть ихъ осѣдаетъ ранѣе, въ дельтѣ; баровъ не наблюдается.

Дѣйствительный членъ баронъ А. В. Каульбарсъ замѣтилъ, что на образованiе бара можетъ влiять не только количество наносовъ, но и дѣйствiе волнъ. Въ 1873 году было опредѣлено, что Аму-Дарья выноситъ въ Аральское море 15.000.000 кубическихъ метровъ ила. Рано или поздно эти наносы будутъ наступать; дельта движется къ сѣверу и когда-нибудь, если условiя не измѣнятся, въ большей или меньшей степени Аральское море будетъ заполнено. Тогда воды должны будутъ направиться изъ него на югъ, черезъ Айбугиръ и старое русло вступятъ въ Сары-Камыши и, въ концѣ концовъ, снова будутъ вливаться въ Красноводскiй заливъ. Два или три раза Аму-Дарья уже прорывалась въ Сары-Камыши и, повидимому, лишь благодаря наступавшему при подобномъ прорывѣ опрѣсненiю, тамъ сохранилась и донынѣ обитаетъ рыба.

Почетный членъ А. И. Воейковъ выразилъ надежду, что этого не произойдетъ, такъ какъ въ дальнѣйшемъ Аму-Дарья врядъ-ли будетъ предоставлена самой себѣ. Ею необходимо воспользоваться для устройства орошенiя въ очень крупныхъ размѣрахъ. Въ сухихъ частяхъ Соединенныхъ Штатовъ, гдѣ въ этомъ дѣлѣ достигли большихъ успѣховъ, нѣтъ столь могучихъ рѣкъ, какъ Аму-Дарья и использовать ея водные запасы настоятельно необходимо; объ этомъ, между прочимъ, говорилось въ интересномъ докладѣ инженеръ-агронома Е. Е. Скорнякова, касавшемся оросительныхъ работъ въ Америкѣ, который мы недавно здѣсь выслушали. Надо надѣяться, что и у насъ предпрiятiя такого рода въ большомъ масштабѣ—вопросъ близкаго будущаго; когда онѣ осуществятся режимъ рѣки измѣнится коренннымъ образомъ и она перестанетъ заносить Аральское море, уменьшенiе котораго было бы для насъ совершенно не желательно и не выгодно.

Дѣйствительный членъ князь В. И. Массальскiй добавилъ, что весьма отрадно видѣть не прекращающiйся интересъ къ изученiю дельты Аму-Дарьи и ея измѣненiй. Повидимому она и впредь будетъ привлекать къ себѣ вниманiе; въ ближайшемъ времени эту цѣль намѣтила себѣ партiя Отдѣла Земельныхъ улучшенiй, она займется нивеллировкой руселъ, составленiемъ карты и др. работами, начиная отъ Нукуса и направляясь къ Айбугиру, котораго, вѣроятно, и достигнетъ. Можно надѣяться, что организацiя гидрометрической части Туркестана будетъ развиваться и, мало по малу, захватитъ всю Аму-Дарью; въ устьѣ ея, должно быть, уже теперь поставлены футштоки.

Можно дѣйствительно думать, что врядъ-ли Аму-Дарьѣ когда-либо удастся снова направить свой путь въ Красноводскiй заливъ. Есть предположенiя объ очень крупныхъ оросительныхъ работахъ; въ будущемъ году начнутся большiя изслѣдованiя на правомъ берегу этой рѣки, въ Каршинской степи и другихъ мѣстахъ, гдѣ можно разсчитывать использовать громадный запасъ пустующихъ земель. Намѣчено обслѣдованiе Аму-Дарьинскаго Отдѣла, наконецъ и по лѣвой сторонѣ рѣки частными предпринимателями произведены значительныя изысканiя. Все это даетъ поводъ надѣяться, что условiя, въ которыхъ теперь находится названная рѣка, въ скоромъ будущемъ сильно измѣнятся, опасность заполненiя Аральскаго моря будетъ устранена и Аму-Дарья будетъ изсякать, орошая и оживляя громадныя, пока еще пустынныя пространства.

Предсѣдательствующiй въ Отдѣленiи Географiи Физической Ю. М. Шокальскiй сказалъ, что по не вполнѣ выясненнымъ еще причинамъ

осажденіе ила происходитъ особенно усиленно при соприкосновеніи прѣсной воды съ соленою, чѣмъ можетъ быть объясняется также и указанное явленіе въ дельтѣ Аму-Дарьи. Что касается расходовъ воды р Сыръ-Дарьи, то свѣдѣнія о ней должны быть за всѣ годы въ Отдѣлѣ Земельныхъ улучшеній.

Наблюденія уровня по футштокамъ вообще трудное и лучше пользоваться мареографомъ, тѣмъ болѣе, что на Аральскомъ морѣ уже имѣется таковой, хотя неизвѣстно, какъ онъ теперь работаетъ. Образцы грунта было бы желательно брать не только съ поверхности, но въ видѣ столбиковъ, чтобы можно было судить и о составѣ его на нѣкоторой глубинѣ.

Князь В. И. Массальскій сказалъ, что мареографъ слѣдовало-бы передать въ Партію Отдѣла Земельныхъ улучшеній. Съ 1873 года до послѣдняго времени никто не посѣщалъ такую интересную мѣстность, какъ Сары-Камыши. Теперь тамъ побывалъ, присутствующій въ собраніи, начальникъ Аму-Дарьинской изыскательской партіи, инженеръ Гржегоржевскій. Онъ сообщаетъ, что сѣверное Сары-Камышское озеро высохло, о южномъ же пока еще ничего не извѣстно.

Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Физической Ю. М. Шокальскій выразилъ надежду, что инженеръ Гржегоржевскій не откажется сдѣлать сообщеніе о своихъ наблюденіяхъ. Послѣдній любезно согласился сдѣлать докладъ въ январѣ. Въ заключеніе Ю М. Шокальскій предложилъ поблагодарить Л. А. Молчанова за его интересное сообщеніе.

Журналъ

соединеннаго засѣданія Отдѣленій Географіи Математической и Географіи Физической 13 декабря 1911 года.

1. Прочитанъ и утвержденъ журналъ предшествовавшаго засѣданія.

2. Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Физической Ю. М. Шокальскій доложилъ о вновь поступившихъ предложеніяхъ:

а) Тобольскій губернскій музей, по просьбѣ котораго еще въ прошломъ году, для изслѣдованій физико-географическаго характера, была ассигнована субсидія въ 300 рублей, вновь вступаетъ съ ходатайствомъ о назначеніи подобной же субсидіи для обслѣдованія мѣстности по р. Ляпинѣ, въ Березовскомъ уѣздѣ.

Такъ какъ отчетъ о прошлогоднихъ работахъ еще не присланъ и мы не знаемъ какъ удалось ихъ выполнить, а съ другой стороны у насъ уже имѣется масса другихъ, не менѣе интересныхъ предложеній, быть можетъ было бы лучше отложить предполагаемыя изслѣдованія на одинъ годъ; за это время, вѣроятно, мы успѣемъ ознакомиться и съ уже выполненными въ Тобольской губерніи работами.

Постановлено: отложить осуществленіе этого предложенія на одинъ годъ.

б) Нашъ дѣятельный сочленъ В. Б. Шостаковичъ, которому за физико-географическія изслѣдованія въ Сибири была присуждена малая золотая медаль, выражаетъ желаніе заняться изученіемъ нѣкоторыхъ озеръ Минусинскаго и Агинскаго уѣздовъ Енисейской губерніи. Онъ намѣренъ произвести съемку озеръ, воспользоваться уже существующими съемками, сдѣлать промѣры глубинъ, наблюдать температуры и проч.

Дѣйствительный членъ Я. С. Эдельштейнъ сказалъ, что поддерживаетъ внесенное предложеніе, такъ какъ вопросъ этотъ вполнѣ назрѣлъ. Было бы очень интересно изучить всѣ озера указанной области, захвативъ и горныя, среди которыхъ нѣкоторыя ледниковаго происхожденія, но конечно это дѣло будущаго, потому что сразу трудно осуществить такую программу.

в) Далѣе Ю. М. Шокальскій сообщилъ, что отъ нашего сочлена, проф. Казанскаго Университета Б. Ф. Адлера поступило предложеніе

объ изслѣдованіи озеръ Екатеринбургскаго уѣзда, Пермской губерніи. На что испрашивается субсидія въ 250—300 рублей.

г) Кромѣ того наши сочлены В. Ф. Піотровскій и Б. П. Дитмаръ предлагаютъ продолжать начатое изученіе озеръ Олонецкаго края. Прошлымъ лѣтомъ ими посѣщенъ цѣлый рядъ водоемовъ между Ладожскимъ и Онежскимъ озерами, представлены сдѣланныя съемки, присланъ предварительный отчетъ, а на Рождествѣ будетъ представленъ и общій отчетъ. Весь край отъ Онежскаго озера до Кандалакской губы является одною изъ наименѣе извѣстныхъ мѣстностей Россіи, а потому изслѣдовать его крайне желательно. Въ этомъ краѣ имѣются отдѣльныя съемки; было-бы очень хорошо связать ихъ, опредѣливъ при томъ рядъ астрономическихъ пунктовъ. Для этого слѣдовало бы снарядить небольшую экспедицію, стоимость которой не превысила бы 400—500 рублей. Для такой экспедиціи у насъ пока нѣтъ денегъ, но средства, необходимыя для продолженія работъ В. Ф. Піотровскаго и Б. П. Дитмара можно найти.

д) Коммиссія по изученію силы тяжести, въ лицѣ своего Предсѣдательствующаго, почетнаго члена О. Э. Штубендорфа, проситъ назначить небольшую субсидію (въ 300—400 рублей) астроному Казанскаго Университета Дубяго и дѣйствительному члену Ахматову для производства опредѣленія силы тяжести на сѣверѣ Россіи.

Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Математической Н. Я. Цингеръ замѣтилъ, что продолжить эти интересныя работы совершенно необходимо. Указанные изслѣдователи трудятся давно и дали рядъ превосходныхъ работъ; еще недавно ими произведены очень точныя наблюденія въ Пулковѣ, на Волгѣ и въ другихъ мѣстахъ,—наблюденія, которыя были прекрасно обработаны.

Постановлено: внести пять послѣднихъ предложеній въ Совѣтъ.

Дѣйствительный членъ К. К. Гильзенъ выразилъ желаніе, чтобы при намѣченныхъ въ будущемъ изслѣдованіяхъ озеръ, образцы грунта собирались и присылались сюда; онъ лично могъ бы заняться ими

Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Физической Ю. М. Шокальскій отвѣтилъ, что такіе образцы собираются и могутъ быть присланы въ Петербургъ.

3. Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Математической Н. Я. Цингеръ доложилъ о вновь вышедшихъ въ свѣтъ трудахъ:

а) К. П. Мордовинъ — «Морская Опись. Краткое руководство для производителей гидрографическихъ работъ». Спб. 1911 годъ. Авторъ — предподаватель Морского Корпуса. Трудъ его заслуживаетъ всякаго одобренія не только, какъ единственное у насъ руководство такого рода, но и по самому характеру изложенія; кромѣ морскихъ съемокъ въ немъ говорится и о тріангуляціонныхъ работахъ, хотя и весьма коротко. К. П. Мордовинъ съумѣлъ придать своему учебнику общность, далъ способы опредѣленія степени точности наблюденій и указалъ на то, чего можно ожидать отъ каждаго инструмента. Двѣ трети книги представляютъ общій курсъ, а третья часть посвящена спеціально морскимъ задачамъ: морской описи, промѣрамъ, гидрологическимъ наблюденіямъ и проч.

б) А. М. Бухтѣевъ — «Основные астрономическіе пункты Русской полярной экспедиціи 1900 — 1903 годовъ» (Записки Имп. Акад. Наукъ, VIII серія, т. XXII, № 2). Спб. 1911 годъ. Астрономическія наблюденія этой экспедиціи, которыя такъ прекрасно были выполнены молодымъ астрономомъ Ф. Г. Зеебергомъ, впослѣдствіи трагически погибшимъ, теперь превосходно обработаны А. М. Бухтѣевымъ. Изъ книги видно при какихъ необычайно трудныхъ условіяхъ приходилось вести означенныя наблюденія. Они производились при температурахъ отъ—20° до—40° Ц., съ инструментами надо было обращаться крайне осторожно, хронометры оказывалось необходимымъ подогрѣвать, погружая въ особый двойной мѣдный ящикъ, вообще прибѣгать къ пріемамъ, совершенно не нужнымъ при обыкновенныхъ обстоятельствахъ. Однако, несмотря на такія трудности, ничего не было упущено и удалось достигнуть прекрасныхъ резуль-

татовъ; можно сказать, что Ф. Г. Зеебергомъ было сдѣлано не только все возможное, но и почти невозможное. Въ такихъ сѣверныхъ широтахъ это, кажется, первыя столь точныя наблюденія; при томъ они производились различными путями и, тѣмъ не менѣе, привели къ весьма сходнымъ результатамъ. Опредѣлены пункты: у залива Миддендорфа, въ Таймырскомъ проливѣ, на мысу Челюскина и на островѣ Котельномъ, въ Нерпичьей губѣ.

в) Въ октябрѣ настоящаго года въ Парижѣ происходили засѣданія скромной по виду, но имѣвшей важное значеніе, Эфемеридной конференціи. Она задалась цѣлью объединить работы учрежденій, издающихъ научные календари и альманахи, такъ какъ въ этомъ давно уже ощущалась потребность. Главнѣйшими учрежденіями подобнаго рода являются: въ Англіи — «Nautical Almanac», во Франціи—«Connaissance des Temps», въ Германіи—«Berliner Jahrbuch», въ Америкѣ—«Nautical Almanac and American Ephemeris», въ Испаніи—«Almanaque Nautico» и въ Италіи—«Annuario Astronomico». Нѣкоторыя изъ нихъ занимались однимъ и тѣмъ-же и количество, параллельно издаваемыхъ, одинаковыхъ данныхъ все увеличивалось; почти для одной и той же цѣли въ разныхъ мѣстахъ создавались цѣлыя, дорого стоющія, учрежденія и трудъ и средства часто затрачивались непроизводительно. Все это давно уже сознавалось, а потому конференція быстро пришла къ соглашенію; рѣшили, чтобы всѣ астрономическіе календари приводили данныя для одного Гринвичскаго меридіана, признали необходимость значительно увеличить точность наблюденій, звѣздъ, пользоваться одинаковыми данными, выпускать изданія такъ, чтобы одни изъ нихъ являлись дополненіемъ другихъ и проч. Можно ожидать, что съ 1817 года, когда все это удастся выполнить, астрономическіе календари будутъ печататься на основаніи общихъ данныхъ. Предпріятій такого рода у насъ нѣтъ, но наша Пулковская обсерваторія тоже дѣлаетъ большое дѣло, давая главный фундаментъ для опредѣленій звѣздъ и труды ея займутъ почетное мѣсто въ упомянутыхъ изданіяхъ.

4. Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Физической Ю. М. Шокальскій сообщилъ, что коммиссія, занимающаяся изученіемъ сыпучихъ песковъ уже почти закончила выработку новой инструкціи по этому вопросу. Для выясненія нѣкоторыхъ частностей она желала бы выполнить будущимъ лѣтомъ небольшія опытныя работы, на что потребуется около 300—400 рублей.

Коммиссія, занимающаяся изученіемъ ледниковъ, выражаетъ желаніе продолжать начатыя ва Кавказѣ изслѣдованія. Для этой цѣли А. П. Герасимову въ прошломъ году было ассигновано 800 рублей. Изъ нихъ 100 рублей были израсходованы на вычерчиваніе отчетной карты, а остальные 700 рублей А. П. Герасимовъ возвратилъ, такъ какъ обстоятельства не позволи ему, къ сожалѣнію, осуществить намѣченный планъ работъ. Теперь коммиссія проситъ ассигновать изъ этихъ средствъ 500 рублей для той же цѣли, а 200 рублей пока останутся.

Постановлено: внести эти предложенія въ Совѣтъ.

5. Дѣйствительный членъ Н. И. Кузнецовъ сдѣлалъ сообщеніе объ охранѣ памятниковъ природы на Кавказѣ.

Е. Н. Павловскій, замѣтилъ, что докладчикъ забылъ упомянуть о ботаническомъ садѣ Млокосѣвича.

Дѣйствительный членъ Н. И. Кузнецовъ сказалъ, что садъ этотъ былъ устроенъ на войсковой землѣ. Млокосѣвичъ насадилъ тамъ цѣлый рядъ какъ мѣстныхъ, такъ и другихъ экзотическихъ растеній, выносящихъ климатъ Лагодехскаго ущелья и заботился о нихъ. Теперь, когда онъ умеръ, было бы крайне желательно сохранить этотъ садъ отъ порчи и истребленія.

Дѣйствительный членъ кн. В. И. Массальскій спросилъ въ какомъ положеніи находятся въ настоящее время работы недавно учрежденной при Обществѣ Коммиссіи, поставившей себѣ цѣлью сохраненіе памятниковъ природы.

Дѣйствительный членъ И. П. Бородинъ отвѣтилъ, что хотя онъ

и избранъ предсѣдательствующимъ въ этой коммиссіи, но къ большому его сожалѣнію, она пока еще не работаетъ. Надо просить Совѣтъ скорѣе созвать ее, чтобы въ возможно непродолжительномъ времени разработать основныя положенія вопроса.

Въ докладѣ упоминалось о царскомъ папоротникѣ. Идея сохраненія его принадлежитъ А. С. Ермолову, который и сообщилъ по этому поводу подробныя данныя. Крайне пріятно узнать, что охрана нѣкоторыхъ мѣстностей Кавказа уже осуществляется благодаря сочувствію мѣстнаго общества. Затѣмъ И. П. Бородинъ добавилъ, что получилъ письмо отъ г-на Бузука, состоявшаго учителемъ въ Хортицѣ, который совершенно самостоятельно пришелъ къ мысли о необходимости охранять природу и дѣятельно пропагандировалъ эту мысль среди нѣмецкихъ колонистовъ. Ему удалось основать тамъ «Хортицкое Общество охранителей природы», предсѣдателемъ котораго онъ и былъ, пока ему не пришлось уѣхать въ Москву на продолжительное время, по личнымъ дѣламъ. Онъ прислалъ печатный уставъ Общества и отчетъ о дѣятельности за первыя девять мѣсяцевъ его существованія. Къ сожалѣнію вновь созданное Общество уже встрѣчаетъ препятствія въ исполненіи намѣченнаго, по причинѣ отсутствія соотвѣтственныхъ законовъ.

Необходимо еще указать на грандіозный проектъ, представленный г-номъ Окуличемъ въ Управленіе Государственными Имуществами Енисейской губерніи—именно объ учрежденіи въ Минусинскомъ уѣздѣ заповѣдника, размѣрами около 200.000 десятинъ, съ цѣлью созданія тамъ зоопромышленнаго парка. Мѣстность весьма богата по своей природѣ и удобна для охраны, которая стоила бы въ годъ менѣе 10.000 рублей. Единовременная затрата на это дѣло тоже будетъ не велика, всего около 17.000 рублей, а дастъ прекрасный заповѣдникъ на границѣ съ Урянхайскимъ краемъ, аналогичный Кавказскому. Проектъ Окулича тѣмъ болѣе заслуживаетъ вниманія, что за послѣднее время отовсюду раздаются жалобы на уменьшеніе звѣря, пушнина поднялась въ цѣнѣ вдвое, съ 1906 года, а истребленіе звѣря все прогрессируетъ, такъ что даже купцы сами просили напр. о воспрещеніи охоты на соболей въ теченіе трехъ лѣтъ; самый проектъ хорошо разработанъ и требуетъ сравнительно небольшихъ затратъ. Наконецъ надо указать еще на одинъ грандіозный проектъ въ Западной Европѣ, съ которымъ выступилъ на Грацскомъ съѣздѣ Paul Sarsasin, въ качествѣ представителя Швейцаріи. Онъ предложилъ учредить международный комитетъ, который вѣдалъ бы охраненіемъ природы во всемъ свѣтѣ. Идея его была принята сочувственно и близка къ осуществленію. Академія Наукъ уже получила предложеніе, черезъ Министерство Иностранныхъ дѣлъ, принять участіе въ разработкѣ этого вопроса. Нашимъ представителемъ на упомянутомъ съѣздѣ былъ профессоръ Сапожниковъ.

Дѣйствительпый членъ А. П. Семеновъ-Тянъ-Шанскій, отъ имени Біогеографической Коммиссіи, выразилъ просьбу, чтобы Совѣтъ возможно скорѣе двинулъ впередъ дѣло охраны памятниковъ природы. Вопросъ этотъ очень назрѣлъ: даже въ Центральной Россіи необходимо это сдѣлать быстрѣе, особенно въ виду измѣненій, вызываемыхъ землеустройствомъ.

Помощникъ предсѣдательствующаго въ Отдѣленіи Географіи Физической В. П. Семеновъ-Тянъ-Шанскій замѣтилъ, что Хортица — это бывшая Запорожская Сѣчь; на Днѣпровскихъ порогахъ погибъ Святославъ и находятся могилы скифскихъ царей, а потому эту мѣстность легче охранить, чѣмъ всякую другую.

Почетный членъ П. К. Козловъ сказалъ, что многіе жители Азіи уже давно имѣютъ заповѣдники и охраняли природу задолго до того, когда западные культурные народы додумались до этого. То, что ему пришлось здѣсь слышать, невольно переноситъ его въ нѣкоторые отдаленные пункты его странствій. Въ Ургѣ, напр., ему пришлось познакомиться съ своего рода великолѣпнымъ національнымъ паркомъ на горѣ Богдо-ола, подножіе которой можно объѣхать на хорошей лошади въ два

дня. Замѣчательно, что тамъ есть лѣса, которые строго охраняются, несмотря на крайнюю нужду въ нихъ, ощущаемую въ бѣдной лѣсами Монголіи. Сдѣлано все это по указу императора Канъ-Си, достойнаго современника Петра Великаго. Въ глубинѣ Центральной Азіи, до бассейна Меконга, встрѣчаются заповѣдныя мѣста, съ флорою и фауною, охраняемою подъ страхомъ жестокихъ наказаній, на священныхъ участкахъ монастырей. Очень отрадно, что теперь заповѣдные участки учреждаются и у насъ.

К. Д. Ялушновскій сообщилъ, что во время своего пребыванія на Камчаткѣ онъ узналъ о существованіи близъ Петропавловска заповѣдника для соболей. Это роща на Никольской горѣ, на той сторонѣ ея, гдѣ русскіе удачно отразили англо-французскій дессантъ въ Крымскую кампанію. Учрежденіе заповѣдныхъ мѣстъ, даже на крайнемъ востокѣ и сѣверѣ Сибири, очень желательно, такъ какъ и тамъ пушной звѣрь сильно истребляется.

Дѣйствительный членъ А. А. Шульцъ замѣтилъ, что онъ лично видѣлъ заповѣдную рощу у татаръ при деревнѣ Демкиной, Казанской губерніи.

Докладчикъ дѣйствительный членъ Н. И. Кузнецовъ отвѣтилъ на это, что вообще первобытное населеніе святѣе относится къ природѣ, чѣмъ культурное. Затѣмъ онъ обратилъ вниманіе, что вслѣдствіе идущаго теперь огромнаго переселенія въ Сибирь и Среднеазіатскія владѣнія было бы крайне желательно, чтобы Переселенческое Управленіе обратило самое пристальное вниманіе на вопросъ о заповѣдникахъ и не допустило бы обращенія въ эксплоатацію такихъ участковъ, которые самою природою предопредѣлены стать заповѣдными. Кстати онъ упомянулъ, что проф. Г. И. Танфильевъ указываетъ на истребленіе въ Барабѣ рощъ, во времена Миддендорфа тщательно охранявшихся мѣстными татарами. Вообще, по мнѣнію Н. И. Кузнецова, Географическому Обществу слѣдовало бы обратиться ко всѣмъ вѣдомствамъ съ просьбою принять зависящія отъ нихъ мѣры къ охраненію памятниковъ природы.

Дѣйствительный членъ князь В. И. Массальскій сказалъ, что необходимо принять мѣры немедленно, эксплоатація страны быстро подвигается впередъ и можно все упустить. Орошеніе степей должно уничтожить многіе первобытные участки, изъ которыхъ нѣкоторые необходимо сохранить въ цѣляхъ науки

Дѣйствительный членъ А. П. Семеновъ-Тянъ-Шанскій всецѣло присоединился къ пожеланію Н. И. Кузнецова о немедленномъ обращеніи къ правительственнымъ учрежденіямъ и при этомъ вспомнилъ о нѣкоторыхъ своихъ статьяхъ, касавшихся охраненія памятниковъ природы, которыя онъ разсылалъ въ соотвѣтствующія учрежденія, хотя пока еще не видѣлъ со стороны послѣднихъ должнаго вниманія къ затронутымъ тамъ вопросамъ; мѣръ къ прекращенію истребленія подобныхъ памятниковъ въ указанныхъ имъ, опредѣленныхъ случаяхъ, со стороны правительственныхъ органовъ пока еще не послѣдовало.

Въ заключеніе Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Физической Ю. М. Шокальскій предложилъ поблагодарить докладчика за его интересное сообщеніе и сказалъ, что все высказанное въ настоящемъ засѣданіи, надлежитъ немедленно внести на обсужденіе Совѣта Императорскаго Русскаго Географическаго Общества для того, чтобы Совѣтъ могъ предпринять должные шаги передъ правительственными и законодательными учрежденіями, безъ своевременнаго содѣйствія которыхъ невозможно охранить быстро исчезающіе у насъ памятники природы.

Журналъ

соединеннаго засѣданія Отдѣленій Географіи Математической и Географіи Физической 20 декабря 1911 года.

1. Прочитанъ и утвержденъ журналъ предшествовавшаго засѣданія.

2. предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Физической Ю. М. Шокальскій, сообщилъ, что получено извѣстіе о кончинѣ предсѣдателя Женевскаго географическаго общества, Артура де-Клапареда. Онъ не былъ географомъ въ полномъ смыслѣ слова, будучи скорѣе туристомъ но, все-таки оказалъ немалыя услуги географической наукѣ. Достаточно вспомнить труды, понесенные имъ на географическомъ конгрессѣ въ Женевѣ (въ 1908 году), предсѣдателемъ котораго онъ былъ, а также его участіе въ подготовкѣ этого конгресса.

Память А. де-Клапареда была почтена вставаніемъ.

3. Далѣе Ю. М. Шокальскій доложилъ:

а) о поступившемъ отъ дѣйствительнаго члена И. А. Преображенскаго предложеніи заняться изслѣдованіемъ ледниковъ горной Бухары. Онъ уже экскурсировалъ два года въ Туркестанѣ при содѣйствіи Общества. Но въ настоящемъ году поступило уже очень много предложеній, изъ которыхъ нѣкоторыя также касались ледниковъ; они были разсмотрѣны комиссіею, занимающеюся этимъ вопросомъ, и переданы въ Совѣтъ. Изслѣдованія ледниковъ производятся въ двухъ направленіяхъ: систематическія, хотя-бы на одномъ ледникѣ въ какомъ-либо крупномъ ледниковомъ районѣ или экспедиціонныя, ведущія къ важнымъ новымъ открытіямъ степени оледенѣнія цѣлыхъ областей, такъ какъ наши ледниковыя области еще очень мало изучены. Какъ ни заманчивъ самъ по себѣ экспедиціонный способъ изслѣдованій, отъ него часто приходится отказываться по недостатку средствъ, такъ какъ онъ требуетъ значительныхъ расходовъ. По этой-же причинѣ и предложеніе И. А. Преображенскаго, которое, конечно, желательно было бы осуществить, придется отложить на нѣкоторое время, такъ какъ въ нашемъ распоряженіи, на всѣ экскурсіи, имѣется 7000 рублей съ небольшимъ, а на одну эту поѣздку потребовалось-бы ассигновать около 1000 рублей. Систематическія изслѣдованія, какъ, напр., организованныя теперь на Кавказѣ, стоятъ дешевле и тоже представляютъ значительный интересъ, такъ какъ даютъ возможность судить о происходящихъ въ данной ледниковой области измѣненіяхъ.

б) Одновременно съ своею книгою о Монгольскомъ Алтаѣ, о которой будетъ говорить В. Л. Комаровъ, профессоръ В. В. Сапожниковъ прислалъ письмо съ сообщеніемъ, что ему удалось еще разъ съѣздить въ Алтай, посѣтить нѣкоторые изъ видѣнныхъ имъ ранѣе ледниковъ и обнаружить нѣсколько новыхъ.

4. Дѣйствительный членъ В. Л. Комаорвъ доложилъ свой отзывъ о трудѣ дѣйствительнаго члена, проф. Имп. Томскаго Университета, В. В. Сапожникова—«Монгольскій Алтай въ истокахъ Иртыша и Кобдо». Путешествія 1905-1909 года, съ 3-мя картами и 87 рисун. Томскъ, 1911 г. Книга состоитъ изъ 2 частей. Въ первой помѣчены дневники экспедиціи, содержащіе разнообразный и крайне интересно изложенный географическій матеріалъ. Во второй систематическое изложеніе орографіи края, гидрографіи, описаніе ледниковъ, описаніе растительности и списокъ высотъ, выписанныхъ по даннымъ автора. Открыто 2 большихъ ледниковыхъ узла, Тобынъ-богдо-ола близъ русской границы болѣе чѣмъ съ 10 ледниками и Мустау въ 100 в. на юго-востокъ отъ перваго въ истокахъ Чернаго Иртыша. Ледники спускаются до 2.400 метровъ, а морены вымершихъ ледниковъ даже до 1.370 метровъ на Иртышской сторонѣ хребта.

Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Физической Ю. М. Шокальскій добавилъ, что къ книгѣ приложенъ интересный списокъ высотъ. Къ сожалѣнію въ немъ не указано, какъ эти данныя собирались и вычислялись и, потому, нельзя судить о степени ихъ точности.

5. Дѣйствительный членъ Л. С. Бергъ доложилъ о трудѣ: «Bartholomew's Physical Atlas Vol. V.—Atlas of Zoogeography, a series of maps illustrating the distrbution of over seven hundred families, genera and species of existing animals»; folio, Edinburgh, 1911.

6. Помощникъ предсѣдательствующаго въ Отдѣленіи Географіи Физической, В. П. Семеновъ-Тянъ-Шанскій, прочелъ рефератъ о двухъ трудахъ: 1) Карта Пермской губерніи, составленная дѣйствительнымъ членомъ И. Я. Кривощековымъ (Изданіе Пермскаго Губернскаго Земства) и 2) Atlas de Finlande (Изданіе Финляндскаго Географическаго Общества). Отмѣтивъ многія достоинства послѣдняго труда, онъ, вмѣстѣ съ тѣмъ, былъ вынужденъ указать на нѣкоторыя, непростительныя въ такомъ научномъ изданіи, упущенія и искаженія, а также на крайне странное, тенденціозное, систематическое замалчиваніе русскихъ ученыхъ трудовъ и изслѣдованій, имѣющихъ въ данномъ случаѣ первенствующее значеніе.

Дѣйствительный членъ І. Б. Шпиндлеръ замѣтилъ, что не можетъ согласиться съ высказаннымъ въ рефератѣ мнѣніемъ о неправильномъ присвоеніи авторами разсматриваемаго труда авторскаго права на карту Ботническаго залива. Она не можетъ считаться составленной лишь Главнымъ Гидрографическимъ управленіемъ, такъ какъ послѣднее, при ея составленіи, пользовалось весьма разнообразными данными, частью англійскими и шведскими, и теперь трудно разобраться въ томъ, какія изъ нихъ лежатъ въ ея основѣ; Витингу принадлежитъ ея критическій разборъ.

Помощникъ предсѣдательствующаго въ Отдѣленіи Географіи Физической В. П. Семеновъ-Тянъ-Шанскій возразилъ, что какъ бы ни смотрѣть на это, при критическомъ разборѣ должны были быть указаны литературные источники.

Дѣйствительный членъ І. Б. Шпиндлеръ отвѣтилъ, что Витингъ привелъ ихъ въ своемъ сочиненіи.

7. Почетный членъ А. І. Воейковъ и Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Физической Ю. М. Шокальскій доложили о трудѣ дѣйствительнаго члена Е. С. Маркова—«Озеро Гокча. Географическое описаніе озера. Часть первая. Географія физическая». Спб. 1911 г.

Ю. М. Шокальскій отмѣтилъ, что несмотря, на цѣлый рядъ изслѣдованій послѣдняго времени, озерные бассейны Россіи еще очень мало изучены. Особенно мало у насъ крупныхъ монографій по этой части; до сихъ поръ мы имѣемъ только: превосходный трудъ присутствующаго въ собраніи Л. С. Берга объ Аральскомъ морѣ, замѣчательное изслѣдованіе А. В. Вознесенскаго объ озерѣ Байкалѣ и недавно вышедшую, чрезвычайно интересную работу А. Н. Сѣдельникова объ оз. Зайсенѣ. Разсматриваемый трудъ нашего сочлена Е. С. Маркова является четвертою такою монографіею. Въ вышедшей первой части ея приводятся изслѣдованія грунта, измѣренія глубинъ и другія, подробно, критически разобранныя, лимнологическія данныя. Можно не согласиться съ авторомъ развѣ лишь въ объясненіи нѣкоторыхъ разногласій прежнихъ измѣреній глубинъ, но это несущественно и самое несходство подобныхъ данныхъ можетъ просто быть слѣдствіемъ несовершенства прежнихъ способовъ измѣреній.

Почетный членъ А. И. Воейковъ добавилъ, что въ вышедшей работѣ Е. С. Маркова имѣется много свѣдѣній о температурахъ озера. Обыкновенно изслѣдованія такого рода носятъ у насъ экспедиціонный характеръ, но у автора, кромѣ его личныхъ наблюденій подобнаго рода, приведены и другія интересныя наблюденія, которыя ему удалось организовать на метеорологической обсерваторіи въ Еленовской бухтѣ. При этомъ Е. С. Марковъ справедливо замѣчаетъ, что результаты ихъ, какъ полученные въ мелководной и защищенной бухтѣ, должны отличаться отъ тѣхъ, которые можно было-бы имѣть въ другомъ пунктѣ, въ открытыхъ частяхъ озера. Дѣйствительно, наблюденія, выполненныя г-номъ Золотаревымъ въ болѣе открытомъ мѣстѣ (Александровскомъ заливѣ), дали лѣтомъ болѣе низкія температуры воды, чѣмъ въ упомянутомъ случаѣ. Весьма любо-

пытны данныя, касающіяся цвѣта и прозрачности воды оз. Гокчи. Оказывается, что она окрашена наиболѣе густымъ синимъ цвѣтомъ (№ 1 шкалы Фореля), въ соотвѣтствіи чему прозрачность тоже наибольшая. Съ этимъ сходятся и наблюденія температуры. Несмотря на то, что оз. Гокча лежитъ очень высоко и, слѣдовательно, температура тамъ должна была-бы быть ниже, чѣмъ на Швейцарскихъ озерахъ, оказывается, что она ниже только на поверхности, а на нѣкоторой глубинѣ — выше. Это можно объяснить какъ необыкновенною чистотою и прозрачностью воды, такъ и большою ясностью климата, залитого солнечными лучами Армянскаго плоскогорія. Значительный отдѣлъ разсматриваемаго труда посвященъ вопросу о колебаніи уровня. Къ сожалѣнію прежде точныхъ измѣреній тамъ не дѣлалось, и футштоки поставлены недавно. Интересно указать, что колебанія уровня въ оз. Гокча происходятъ согласно съ тѣмъ, что наблюдается въ Аральскомъ морѣ и вообще обнаруживаетъ сходство съ далекими районами на сѣверо-востокѣ и юго-западѣ и не совпадаютъ съ болѣе близкимм мѣстами. Извѣстно, что ледники Кавказа уменьшаются въ своихъ размѣрахъ, тогда, какъ уровень Гокчи повышается. Нужно добавить, что производство промѣровъ на названномъ озерѣ весьма затруднительно, такъ какъ оно хотя замерзаетъ, но лишь отчасти и не вполнѣ; дѣлать-же промѣры удобнѣе или въ такихъ бассейнахъ, которые замерзаютъ сплошь или-же не замерзаютъ вовсе. Несомнѣнно, что трудъ Е. С. Маркова является однимъ изъ наиболѣе крупныхъ пріобрѣтеній въ вопросѣ объ изслѣдованіи озеръ, и авторъ заслуживаетъ нашей признательности за свою цѣнную, капитальную работу.

8. Дѣйствительный членъ Н. И. Каракашъ сдѣлалъ сообщеніе о геологическихъ наблюденіяхъ въ долинахъ рѣки Мзымты, въ Черноморской губерніи, произведенныхъ имъ лѣтомъ 1911 года.

Дѣйствительный членъ М. С. Сергѣевъ замѣтилъ, что, привѣтствуя появленіе геологической работы въ области, сильно въ ней нуждавшейся, онъ долженъ добавить, что въ той мѣстности нѣтъ, къ сожалѣнію, минеральнаго источника съ дебетомъ не только, въ 200.000 ведеръ, но даже и въ 100.000: даже Мацестинскій ключъ далеко не такъ богатъ водою.

Н. И. Каракашъ сказалъ, что приведенныя цифры были взяты изъ «путеводителя» Горнаго Клуба и ему лично тоже казались слишкомъ большими.

9. Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Физической Ю. М. Шокальскій предложилъ выразить Н. И. Каракашу признательность за его интересный докладъ.

Журналъ

засѣданія Отдѣленія Этнографіи И. Р. Г. О. 29 апрѣля 1911 года.

Засѣданіе состоялось подъ предсѣдательствомъ Предсѣдательствующаго въ Отдѣленіи, С. Ѳ. Ольденбурга, въ присутствіи гг. дѣйствительныхъ членовъ и членовъ сотрудниковъ: И. С. Абрамова, В. В. Бартольда, П. В. Булычева, В. В. Вильямса, Б. Я. Владимірцова, Ѳ. К. Волкова, В. А. Егорова, Д. К. Зеленина, П. Н. Луппова, А. А. Макаренко, А. А. Миллера, Н. М. Могилянскаго, П. Е. Островскихъ, Э. К. Пекарскаго, А. С. Пругавина, А. Д. Руднева, И. И. Солосина, кн. Д. Э. Ухтомскаго, А. А. Шахматова, В. П. Шнейдеръ, и сторонняго посѣтителя И. И. Майнова, при секретарѣ А. Н. Самойловичѣ.

I. Прочитанъ и утвержденъ журналъ предыдущаго засѣданія.

II. Доложены просьбы о выдачѣ открытыхъ листовъ для совершенія

этнографическихъ экскурсій: гг. Жакова, Сорокина, Булычева, Пришвина, Пуцило, Лебедева, Золотарева (двое послѣднихъ по рекомендаціи Ѳ. К. Волкова), Едемскаго и Лунина.

Постновлено: просить Совѣтъ Общества выдать открытые листы всѣмъ, кромѣ г. Лунина, о которомъ у Отдѣленій свѣдѣній не имѣется.

III. Доложено письменное заявленіе группы членовъ Отдѣленія по вопросу о записываніи, гармонизаціи и воспроизведеніи народныхъ пѣсенъ по поводу сообщенія о свадебныхъ пѣсняхъ въ VIII засѣданіи 22 апрѣля.

Постановлено: заявленіе передать въ Отдѣлъ по музыкѣ Комиссіи по составленію этнографическихъ картъ Россіи и просить Отдѣлъ подготовить докладъ по этому заявленію ко второму осеннему засѣданію Отдѣленія.

IV. Доложена письменная просьба д. чл. Д. К. Зеленина о награжденіи бронзовыми медалями священниковъ Вл. В. Зубарева и В. И. Лаженицына, содѣйствовавшихъ г. Зеленину при изслѣдованіи имъ бесерменъ.

Постановлено: передать въ Совѣтъ.

V. Доложено письмо д. чл. А. А. Башмакова съ предложеніемъ образовать при Комиссіи по составленію этнографическихъ картъ Россіи Отдѣла по обычному праву.

Постановлено: принять предложеніе и просить желающихъ записываться въ Отдѣлъ по обычному праву, указавъ на образованіе новаго Отдѣла въ повѣсткѣ слѣдующаго засѣданія.

VI. Предсѣдательствующій доложилъ мнѣніе Редакціонной Комиссіи объ осуществленіи намѣренія Адольфа Андреевича Тилло увѣковѣчить память своего брата, бывшаго помощника Предсѣдателя Общества, Алексѣя Андреевича Тилло, учрежденіемъ при Отдѣленіяхъ Общества премій его имени. Редакціонная Комиссія, отвергнувъ систему конкурсовъ, высказалась за желательность принятія гонорарной системы: выдавать вознагражденіе за исполненіе научныхъ трудовъ на темы, предлагаемыя Отдѣленіемъ.

Въ обсужденіи мнѣнія Редакціонной Коммиссіи приняли участіе А. А. Макаренко и П. Е. Островскихъ; А. А. Макаренко предложилъ, чтобы премія имени А. А. Тилло выдавалась авансомъ, въ видѣ стипендіи лицамъ, работающимъ на заданную тему или по собственной иниціативѣ. П. Е. Островскихъ возражалъ противъ назначенія темъ, отстаивая свободный ихъ выборъ. Предсѣдательствующій отвѣтилъ А. А. Макаренко, что его предложеніе совпадаетъ съ тѣмъ, что признавалось наиболѣе цѣлесообразнымъ и въ Редакціонной Комиссіи, но жертвователь не согласенъ учреждать преміи стипендіальнаго характера.

Постановлено: принять мнѣніе Редакціонной Комиссіи и поручить ей выработать проектъ правилъ.

VII. Предсѣдательствующій внесъ одобренное Редакціонной Комиссіей предложеніе о томъ, чтобы всѣ засѣданія Отдѣленія Этнографіи были закрытыми и посвящались не публичнымъ лекціямъ, а спеціальнымъ научнымъ докладамъ съ преніями и обсужденіемъ текущей этнографической литературы. При установившейся системѣ публичныхъ чтеній члены Отдѣленія справедливо считаютъ необязательнымъ присутствовать на засѣданіяхъ, такъ какъ наличность широкой публики препятствуетъ заниматься и текущими дѣлами, и обсужденіемъ спеціальныхъ научныхъ темъ, интересныхъ только для меньшинства. Для оживленія дѣятельности Отдѣленія въ его цѣломъ, на ряду съ дѣятельностью состоящихъ при немъ комиссій, необходимо привлеченіе на засѣданія Отдѣленія возможно большаго числа членовъ Отдѣленія, а это возможно, какъ то показываютъ примѣры другихъ ученыхъ обществъ, только съ устройствомъ закрытыхъ засѣданій чисто-научнаго характера. Чтобы не порывать съ традиціями Общества, желательно отъ поры до времени устраивать при Отдѣленіи Этнографіи публичныя чтенія въ цѣляхъ широкаго распространенія этнографическихъ свѣдѣній, но эти чтенія должны быть безъ преній и безъ совмѣщенія ихъ съ разборомъ текущихъ дѣлъ. Закрытыя засѣ-

данія должны происходить ежемѣсячно. Посторонніе могутъ присутствовать на закрытыхъ засѣданіяхъ по рекомендаціи члена Отдѣленія и съ разрѣшенія Предсѣдательствующаго.

По поводу этого предложенія высказались: А. А. Макаренко, Д. К. Зеленинъ, И. И. Солосинъ, П. Е. Островскихъ, Э. К. Пекарскій, А. А. Шахматовъ, Ѳ. К. Волковъ, В. В. Бартольдъ.

А. А. Макаренко — противъ предложенія, которое, по его мнѣнію, нарушаетъ интересы и широкой публики (включая учащуюся молодежь), лишая ее научной пищи, и членовъ Отдѣленія, обременяя ихъ обязательными засѣданіями, и само Отдѣленіе, отнимая у него многочисленныхъ посѣтителей.

Д. К. Зеленинъ поддерживаетъ предложеніе Редакціонной Комиссіи и, обращаясь къ А. А. Макаренко, указываетъ, что «дѣло не въ количествѣ присутствующихъ, а въ качествѣ» и что поэтому малолюдства засѣданій бояться нечего.

И. И. Солосинъ поддерживаетъ предложеніе.

П. Е. Островскихъ—противъ поекращенія доступа всѣмъ желающимъ на засѣданія Отдѣленія. По его мнѣнію, присутствіе постороннихъ не вредитъ научности засѣданій, для самихъ же постороннихъ научныя засѣданія крайне поучительны. Можно только лишить постороннихъ права голоса.

Э. К. Пекарскій поддерживаетъ предложеніе. По его мнѣнію, предложеніе не нарушаетъ ни чьихъ интересовъ: если докладчикъ желаетъ читать для широкой публики, онъ объявляетъ свое сообщеніе публичнымъ чтеніемъ; если кто изъ постороннихъ лицъ желаетъ выслушать спеціальное сообщеніе въ закрытомъ засѣданіи, онъ обращается за содѣйствіемъ къ одному изъ членовъ Отдѣленія.

А. А. Шахматовъ указалъ, что предложеніе соотвѣтствуетъ статьѣ 54 Устава Общества, и высказалъ пожеланіе, чтобы соблюдалось примѣчаніе къ статьѣ 51 (о продолжительности сообщеній).

Ѳ. К. Волковъ поддерживаетъ предложеніе, которое только возстанавливаетъ статью 54 Устава.

В. В. Бартольдъ, возражая тѣмъ, кто при отстаиваніи открытыхъ засѣданій ссылался на 50-лѣтнюю традицію Общества, замѣтилъ, что если статья 54 Устава предусматриваетъ какъ разъ не открытыя, а закрытыя засѣданія, то за традиціей открытыхъ засѣданій числится менѣе 50 лѣтъ. Далѣе В. В. Бартольдъ указалъ, что вопросъ о возобновленіи закрытыхъ засѣданій поднимается не впервые: онъ былъ поднятъ и одной изъ Ревизіонныхъ Комиссій Общества. За ограниченіе доступа широкой публики на спеціальные доклады говоритъ фактъ недавно имѣвшій мѣсто въ одномъ изъ засѣданій Общества, когда изъ публики раздался голосъ, протестующій противъ научныхъ преній. Желательно также ограниченіе продолжительности сообщеній, согласно уставу.

Постановлено (всѣми голосами противъ одного): предложеніе Редакціонной Комиссіи принять.

VIII. Доложено предложеніе Редакціонной Комиссіи предпринять составленіе и печатаніе Русской Этнографической Библіографіи, включая въ нее всѣ этнографическія сочиненія, выходящія въ Россіи, на какомъ бы языкѣ онѣ написаны ни были, при томъ условіи, чтобы эта работа велась совмѣстно съ Этнографическимъ Отдѣленіемъ Русскаго Музея Императора Александра III и Этнографическимъ Отдѣленіемъ Московскаго Общества любителей естествознанія.

Нѣсколько замѣчаній и вопросовъ было сдѣлано А. А. Шахматовымъ, В. В. Бартольдомъ и Н. П. Лупповымъ.

Постановлено: принципіально принять предложеніе Редакціонной Коммиссіи.

IX. А. А. Макаренко внесъ предложеніе о томъ, чтобы на повѣсткахъ засѣданій перечислялись текущія дѣла, дабы члены Отдѣленія могли заранѣе подготовиться къ обсужденію этихъ дѣлъ.

Постановлено: перечислять на повѣсткахъ засѣданій наиболѣе существенныя изъ текущихъ дѣлъ.

X. А. А. Миллеръ доложилъ о ходѣ работъ Комиссіи по составленію этнографическихъ картъ Россіи за первое полугодіе 1911 г.

Во исполненіе поставовленія перваго засѣданія Комиссіи въ 1911 г. въ теченіе перваго полугодія 1911 г. состоялись организаціонныя засѣданія ряда подкомиссій (отдѣловъ): 1) по языку (предсѣд. А. А. Шахматовъ, секрет. А. Д. Рудневъ), 2) по жилищу и постройкамъ (предсѣд. Н. М. Могилянскій, секр. А. К. Сержпутовскій), 3) по одеждѣ и украшеніямъ (предсѣд. Ѳ. К. Волковъ, секрет. кн. Д. Е. Ухтомскій), 5) по музыкѣ, (бюро не выбрано), 6) по антропологіи (предсѣд. Ѳ. К. Волковъ, секрет. Руденко). Не сорганизованными остались пока отдѣлы: 1) по народному искусству, 2) по вѣрованіямъ, 3) по хозяйственному быту и 4) по обычному праву.

Комиссія собиралась въ первомъ полугодіи 1911 г. два раза: 1) 11 февраля (свѣдѣнія объ этомъ засѣданіи вошли въ сообщеніе о дѣятельности Комиссіи, сдѣланномъ ея секретаремъ въ III засѣданіи Отдѣленія, 25 февраля с. г.); 2) 6 апрѣля. Въ послѣднемъ засѣданіи Ѳ. К. Волковъ доложилъ о дѣятельности антропологическаго отдѣла. Было постановлено передать въ распоряженіе Ѳ. К. Волкова 200 р. (см. журналъ засѣданія Отд. Этн. 25 февраля, ст. VI) съ тѣмъ, чтобы эта сумма была распредѣлена между лицами, командируемыми на антропометрическія работы С.-Петербургскимъ Университетомъ и Этнографическимъ Отдѣломъ Русскаго Музея Императора Александра III. А. А. Шахматовъ доложилъ о дѣятельности Отдѣла по языку. Постановлено было считать главной, хотя и не исключительной цѣлью обслѣдованія какъ Отдѣла по языку, такъ и вообще Комиссіи — сельское населеніе; культурные центры въ общую карту не включать, а помѣщать на отдѣльныхъ картахъ. Далѣе было постановлено, чтобы протоколы засѣданій отдѣловъ составлялись кратко, безъ приведенія преній. Наконецъ, было постановлено: для успѣшности подготовительныхъ работъ допускается, когда будетъ признано необходимымъ, переступать въ изслѣдованіи политическія границы Россійской Имперіи, но въ окончательномъ видѣ этнографическая карта Россіи должна быть ограничена политическими предѣлами государства.

Ѳ. К. Волковъ доложилъ о работахъ Отдѣла по одеждѣ.

XI. Доложено о поступившихъ изданіяхъ:

1) П. П. Инфантьевъ. Путешествіе въ страну Вогуловъ. СПБ. 1910.

2) Его-же. Сибирскіе разсказы. Москва. 1909.

3) Его-же. Этнографическіе разсказы изъ жизни татаръ, киргизовъ и т. д. СПБ.

4—9) Его-же. Шесть книжекъ съ разсказами изъ серіи «Земля и Люди. Географическая библіотека. Жизнь народовъ Россіи».

10) Семенъ Грузенбергъ. Очерки современной русской философіи. СПБ. 1911.

11) Витольдъ Клингеръ. Животное въ античномъ и современномъ суевѣріи. Кіевъ. 1911.

12) Ученыя Записки И. Юрьевскаго Университета. 1911 г. № 1. Юрьевъ.

13) Извѣстія Кіевскаго Коммерческаго Института. 1910, кн. VI. Кіевъ.

14) Národopisný Věstnik Českoslovanský 1911, č. 1.

15) Česky Lid. Ročniki XX, Čislo 6.

Постановлено: передать въ библіотеку Общества.

XII. Произведены выборы въ медальную комиссію на 1911 г. Избраны: Д. К. Зеленинъ, Г. Е. Грумъ-Гржимайло, Н. М. Могилянскій и В. М. Истринъ.

XIII. Единогласно избраны въ члены сотрудники И. И. Майновъ и В. М. Іоновъ, свѣдѣнія о научныхъ трудахъ которыхъ были сообщены Э. К. Пекарскимъ (ср. журналъ V засѣданія, пунктъ IV).

XIV. И. И. Майновъ далъ отзывъ о книгѣ С. К. Патканова: О приростѣ инородческаго населенія Сибири. Статистическіе матеріалы для освѣщенія вопроса о вымираніи первобытныхъ племенъ. Изд. И. Академіи Наукъ, СПБ. 1911 г. [1]).

Поблагодаривъ докладчика, Предсѣдательствующій обратился къ членамъ Отдѣленія съ просьбой давать въ предстоящихъ съ осени закрытыхъ засѣданіяхъ Отдѣленія сообщенія о новыхъ книгахъ по этнографіи и составлять списки книгъ, желательныхъ для пріобрѣтенія въ библіотеку Общества.

Журналъ

засѣданія Отдѣленія Этнографіи И. Р. Г. О. 4 мая 1911 года.

Засѣданіе состоялось подъ предсѣдательствомъ Предсѣдательствующаго въ Отдѣленіи С. Ѳ. Ольденбурга, въ присутствіи гг. дѣйствительныхъ членовъ, членовъ-сотрудниковъ и стороннихъ посѣтителей при секретарѣ А. Н. Самойловичѣ.

I. К. Н. Владиміровъ прочелъ сообщеніе на тему «Уральцы Туркестанскаго края», иллюстрированное діапозитивами, по слѣдующей программѣ: Время переселенія уральцевъ въ Туркестанъ. Районъ разселенія. Занятія. Костюмы. Сохраненіе національнаго облика. Рыболовство. Вліяніе на инородцевъ.

II. Доложено о поступившихъ книгахъ:

1) Недѣля, газета для русскаго народа 21 (8) май, 1911.

2) Сообщенія И. Прав. Палест. Общ. 1911 г., т. XXII, вып. 1.

3) Извѣстія Кіевскаго Коммерческаго Института. 1910 г. кн. V. 1911 г., кн. VI—VII.

4) Этнографическое Обозрѣніе, 1910 г. № 3—4.

5) Православный Палестинскій Сборникъ, вып. 59 (окончаніе). 1911 г.

6) Родопски Напрѣдъкъ, годъ VIII, янв. и февр., кн. V и VI.

7) Český Lid. Ročnik XX, Čislo 7.

8) Lietuviškos Pasakos Jvairios Sukinko Dr. J. Basanavičius. Chicago, 1903.

9) Дневникъ Ѳ. Е. Езерскаго 1911 г. 14 марта. Москва.

10) Счетоводство, какъ самый опасный врагъ и какъ самое точное зеркало. Сост. Ѳ. Езерскій. 1911. Москва.

11) Revue d'ethnographie et de sociologie T. II, № 1—2. 1911. Paris.

12) Каталогъ библіотеки Этнографическаго Отдѣла Русскаго Музея Императора Александра III (за время съ 1 декабря 1909 г. по 30 ноября 1910 г.). СПБ. 1911.

13) С. Фарфоровскій. Народно-юридическіе обычаи туркменъ Ставропольской губ. Труды Ставр. Учен. Арх. Ком. 1910.

Постановлено: передать книги въ библіотеку Общества.

Журналъ

засѣданія Отдѣленія Этнографіи И. Р. Г. О. 23 сентября 1911 г.

Засѣданіе состоялось подъ предсѣдательствомъ Предсѣдательствующаго въ Отдѣленіи С. Ѳ. Ольденбурга въ присутствіи гг. дѣйствительныхъ членовъ и членовъ-сотрудниковъ: Н. Д. Артамонова, В. В. Бартольда, П. Г. Бывалькевича, Г. В. Вильямса, Н. А. Виташевскаго,

---

[1]) Отзывъ напечатанъ въ «Живой Старинѣ», 1911, вып. II, стр. 312—317.

Θ. К. Волкова, Э. А. Вольтера, В. А. Гаврилова, Н. П. Евстифѣева, А. А. Достоевскаго, Д. К. Зеленина, И. С. Иванова, И. Ю. Крачовскаго, П. Н. Луппова, А. А. Макаренко, А. А. Миллера, Н. Н. Михайловскаго, Н. М. Могилянскаго, С. К. Патканова, Э. К. Пекарскаго, А. А. Петерса, И. П. Поддубнаго, Сосновскаго, С. М. Шапшала, А. А. Шахматова, постороннихъ посѣтителей: С. А. Гамалова-Чураева, Кадызаде, А. К. Сержпутовскаго, Я. К. Чекановскаго, при секретарѣ А. Н. Самойловичѣ.

I. Прочитанъ и утвержденъ журналъ предыдущаго засѣданія.

II. Доложено о поступившихъ въ Отдѣленіе рукописяхъ:

1) Проф. А. Л. Погодинъ, Нѣсколько данныхъ для русской миѳологіи въ XV вѣкѣ.

2) А. Ланковъ, Крестьянскія постройки (деревня Воронцова, Тверск. губ., Коргевскаго у., Яковлевской волости).

3) М. К. Гуревичъ, Сборникъ словъ и выраженій, собр. въ г. Сольвычегодскѣ,

4—6) П. Е. Островскихъ, рецензіи на: а) Родевичъ, Очеркъ Урянхайскаго края; б) Б. Гурьевъ, Политическія отношенія Россіи съ Монголіей; в) Кожевниковъ, Маршрутная съемка рѣки Хатанги.

Постановлено: передать въ Редакціонную комиссію.

III. Доложены просьбы о безплатной высылкѣ Живой Старины отъ: 1) Редакціи ученыхъ Записокъ Императорскаго Юрьевскаго Университета (года 1908—1910 и вышедшіе выпуски за 1911); 2) Библіотеки Императорскаго Московскаго Университета (вып. 3—4 за 1896 г.).

Постановлено: исполнить.

IV. Доложено о предложеніи Кіевскаго Коммерческаго Института присылать свои «Извѣстія» въ «Живую Старину„.

Постановлено: просить Б. А. Гаврилова просмотрѣть присланные Кіевскимъ Коммерческимъ Институтомъ выпуски его «Извѣстій» и сообщить Отдѣленію, имѣютъ ли они отношеніе къ этнографіи.

V. Доложено извѣщеніе Этнографическаго Отдѣла Русскаго Музея Императора Александра III отъ 16 сент. 1911 г. за № 206 о присылкѣ въ Общество 4 ящиковъ опросныхъ листовъ для собиранія этнографическихъ свѣдѣній.

Постановлено: благодарить.

VI. Предсѣдательствующій предложилъ Отдѣленію избрать въ члены сотрудника Общества А. К. Сержпутовскаго, уже въ теченіе нѣсколькихъ лѣтъ принимающаго участіе въ трудахъ Отдѣленія.

Постановлено: избрать и сообщить о томъ Совѣту Общества.

VII. Д. К. Зеленинъ познакомилъ Отдѣленіе съ ходомъ работъ по составленію указателя русской этнографической литературы о внѣшнемъ бытѣ населяющихъ Россію народовъ, для Комиссіи по составленію этнографическихъ картъ Россіи.

Постановлено: предоставить названной комиссіи высказаться по поводу предпринятаго Д. К. Зеленинымъ по ея порученію труда.

VIII. Доложено о поступившихъ въ Отдѣленіе печатныхъ изданіяхъ:

1) Записки Красноярскаго Подъотдѣл. В.-С. О. Р. Геогр. Общ. по физич. геогр. т. I, в. 2—4. Матеріалы по птицамъ Енисейской губерніи. А. Я. Тугариновъ и С. А. Бутурлинъ. 1911.

2) А. В. Жиркевичъ. Сонное царство великихъ начинаній. Вильна. 1911.

3) Труды Оренбургской Уч. Арх. Комиссіи, в. XXV. 1911 г.

4) Русскій Филолог Вѣстникъ. 1911. № 2. Варшава.

5) Труды Саратовской Уч. Арх. Комиссіи, вып. 28. Саратовъ. 1911.

6) Летто-Славянскіе элементы въ Этрусскихъ надписяхъ, Г. Трусмана. Ревель. 1910.

7) Кобзари на Кубани, С. Фарфоровскаго (Изъ XIX т. Сб. Харьковск. И.-Филолог. Общ. 1911.

8) Отчетъ о дѣятельности Кукарскаго Образовательнаго Общества за 1910 г. Кукарка. 1911.

9) Къ вопросу о краніологическомъ типѣ бесермянъ, М. М. Хомякова, изд. Кукарскаго Образовательнаго Общества. Казань. 1911.

10) Землевѣдѣніе, г. 1911, кн. I—II.

11) Протоколъ публ. засѣданія 27 марта 1911 г. Красноярскаго Подъотдѣла И. Р. Геогр. Общества. Красноярскъ. 1911 г.

12) Revue d'ethnographie et de sociologie, Paris. 1911. № 5—6.

13) Political Science Quarterly, Chicago. 1911, № 2.

14) Родопски Напрѣдъкъ, кн. VIII—IX. Пловдивъ. 1911.

15) Sbornik Musealnoj slovenskej spoločností. 1911. Roc. XVI. Sv. 1.

16) Kwartalnik Historyczny. Roczn. XXV, Zeszyt 2. Львовъ. 1911.

17) Česky Lid, roč. XX, čislo 9—10. V. Pzaze 1911.

18) Етнографічний сбірникъ т. XXIX. Етнографічні матеріяли з Угорської Руси. Зібравъ В. Гнатюкъ у Львові. 1910

19) Norodopisny Vestnik Českoslovansky roč. VI. V Praze 1911.

20) Časopis Mus. slovenskoj spoločnosti, Roč. XIV. Čislo 2. Turčiansky sv. Martin. 1911.

21) Chronik der ukrainischen Sevčenko-Gesellschaft des Wissenschaft in Lemberg, Jargang 1910, Heft I—IV, №№ 41—44.

Постановлено: передать въ Библіотеку Общества и просить желающихъ дать отзывы.

IX. Ѳ. К. Волковъ сдѣлалъ сообщеніе о книгѣ Н. Ѳ. Высоцкаго, Очерки нашей народной медицины. М. 1911 г.

X. Э. А. Вольтеръ доложилъ о книгахъ: E. Samter, Geburt, Hochzeit und Tod. Beiträge zur vergleichenden Volkskunde. Leipzig 1911, и O. Schrader, Die Indogermanen. Leipzig 1911.

XI. С. Ѳ. Ольденбургъ далъ отзывъ о книгахъ: Handbücher zur Volkskunde I und II: K. K. Wehrhan. Die Sage. Leipzig 1908 и A. Thimme. Das Märchen, Leipzig 1909.

XII. Э. А. Вольтеръ сдѣлалъ предварительное сообщеніе «Древне-прусскія колоніи XIII вѣка въ Гродненской губерніи и слѣды ихъ въ настоящее время».

Въ преніяхъ по поводу сообщенія приняли участіе: Н. Д. Артамоновъ, П. Г. Бывалькевичъ и Ѳ. К. Волковъ.

XIII. А. Н. Самойловичъ прочелъ сообщеніе: «Новѣйшіе османскіе дестаны» (популярныя пѣсни и стихи на злободневныя темы). Сообщеніе иллюстрировалось нѣкоторыми османскими лубочными картинами патріотическаго содержанія.

Въ преніяхъ по поводу сообщенія приняли участіе: Н. Д. Артамоновъ, П. Г. Бывалькевичъ, Ѳ. К. Волковъ, С. Ѳ. Ольденбургъ и Кадызаде.

Журналъ

засѣданія Отдѣленія Этнографіи И. Р. Г. О. 28 октября 1911 г.

Засѣданіе состоялось подъ предсѣдательствомъ Предсѣдательствующаго въ Отдѣленіи С. Ѳ. Ольденбурга, въ присутствіи гг. дѣйствительныхъ членовъ и членовъ-сотрудниковъ: И. А. Бодуэнъ-де-Куртенэ, П. Булычева, Н. А. Виташевскаго, Б. Я. Владимірцова, Ѳ. К. Волкова, Э. А. Вольтера, В. Г. Глазова, А. А. Достоевскаго, Н. П. Евстифѣева, Д. К. Зеленина, Д. В. Иванова, В. В. Ламанскаго, С. П. Луневскаго, А. А. Макаренко, А. А. Миллера, Вс. Ю. Миллера, Н. Н. Михайловскаго, Н. М. Могилянскаго, М. А. Мозина, П. А. Некрасова, П. Е. Островскихъ. г. Оршанскагр, С. К. Патканова, И. П. Поддубнаго, С. И. Руденко, М. С. Свержевскаго, Дм. П. Семенова-Тянъ-Шанскаго, А. К. Сержпутовскаго, Т. И. Тихонова, Л. Я. Штернберга, Ѳ. Г. Шубина, докладчика Я. В. Чеканов-

скаго и стороннихъ посѣтителей С. Е. Малова, Е. М. Романовой, при секретарѣ А. Н. Самойловичѣ.

I. Предсѣдательствующій предложилъ Отдѣленію привѣтствовать присутствующаго на засѣданіи предсѣдателя Этнографическаго отдѣла Импер. Общества любителей естествознанія, антропологіи и этнографіи при Московскомъ Университетѣ, дѣйст. чл. Географическаго Общества, академика В. Ѳ. Миллера; В. Ѳ. Миллеръ благодарилъ Отдѣленіе за привѣтствіе, сообщилъ о возникновеніи при Этнографическомъ Отдѣлѣ въ Москвѣ «Комиссіи по народной словесности», дѣятельность которой будетъ состоять въ собираніи матеріаловъ по народной словесности, описаніяхъ архивовъ, изученіи сказочныхъ темъ и т. д., и предложилъ Отдѣленію совмѣстную работу. По предложенію Предсѣдательствующаго *постановлено*: просить В. Ѳ. Миллера принять участіе въ трудахъ Сказочной Комиссіи.

II. Прочитанъ и утвержденъ журналъ предыдущаго засѣданія.

III. Доложено предложеніе д. ч. чл. Л. Я. Штернберга и Э. К. Пекарскаго объ избраніи въ члены-сотрудники Общества писателя-этнографа Ш. А. Рапопорта (псевдонимъ: С. А. Ан—скій). Въ предложеніи перечислены печатные труды г. Рапопорта, числомъ 8.

Постановлено: избрать Ш. А. Рапопорта членомъ-сотрудникомъ и представить его на утвержденіе Совѣта Общества.

IV. Доложено о поступленіи отъ крестьянина Владимірской губ., Ковровскаго уѣзда, Вознесенской вол., дер. Юшковой, Ильи Ивановича Шеханова двухъ рукописей: 1) Отъ Одессы до Калькутты—разсказъ матроса; 2) Приключеніе 17 русскихъ въ Афганистанѣ и Индіи.

Постановлено: передать въ Редакціонную Комиссію.

V. Доложено о поступленіи изъ библіотеки Этнографическаго Отдѣла Русскаго Музея Императора Александра III мѣсячныхъ списковъ книгъ, поступившихъ въ библіотеку съ іюня по августъ текущаго года съ извѣщеніемъ, что такіе списки будутъ присылаться и впредь, и съ просьбой о безплатномъ полученіи «Живой Старины», начиная съ 1911 г.

Постановлено: благодарить Этнографическій Отдѣлъ и просьбу исполнить.

VI. Доложена просьба Студенческаго Географическаго кружка при Импер. СПБ. Университетѣ о безплатномъ полученіи «Живой Старины», начиная съ 1908 года. Къ бумагѣ приложены отчеты Кружка за 1908, 1909 и 1910 г.

Постановлено: просьбу исполнить, а отчеты передать въ библіотеку Общества.

VII. Доложено о поступившихъ въ Отдѣленіе печатныхъ изданіяхъ:

1) А. К. Сержпутовскій, Сказки и разсказы бѣлоруссовъ-полѣшуковъ. Изд. Отд. Русск. яз. и словесности И. Академіи Наукъ. СПБ. 1911.

2) Д. И. Логофетъ. Страна безправія. Бухарское ханство и его современнное состояніе. СПБ. 1909.

3—5) Его-же, на границахъ Средней Азіи. Путевые очерки въ трехъ книгахъ. СПБ. 1909.

6—8) Б. Богаевскій, оттиски изъ Журнала Мин. Нар. Просвѣщенія: 1) Мотивъ угрозы въ Χελιδονισμα античной Греціи; 2) Λεων Κρηνοφυλαξ; 3) Яблокъ садовый.

9) Пермскій Научно-Промышленный Музей. Вып. IV. Матеріалы по изученію Пермскаго края. Пермь, 1911.

10) Political Science Quarterly, 1911, № 3.

11) Rijks ethnographisch Museum te Leiden. Verslag van den directear over het tijdvak von 1 oct. 1909 tot 30 Sept. 1910. s.—Gravenhage 1911.

12) Časopis Museálnej slovenskej spoločnosti. Ročnik XIV. Čislo 3 Turčiansky Sv. Martin 1911.

13) Česky Lid. V Praze, 1911, čislo 1.

14) Родопски Напрѣдъкъ. Година IX, книга 1. Пловдивъ 1911.

Постановлено: передать въ библіотеку Общества.

VIII. Я. В. Чекановскій сдѣлалъ сообщеніе на тему «Объективные критеріи въ этнологіи» по слѣдующей программѣ.

Общій типъ этнологическихъ выводовъ.—Выводы на основаніи сосуществованія различныхъ явленій.—Опредѣленіе связи путемъ подсчета различныхъ комбинацій, въ которыхъ выступаютъ два явленія совмѣстно и отдѣльно, а также и случаевъ, когда они оба отсутствуютъ.—Тайлоровскій критерій сродства (adhesion).—Неудобства критерія Тайлора.—Примѣненія критерія Юля.—Ограничененное поле примѣненія, вслѣдствіе отсутствія этнологическихъ статистическихъ данныхъ.—Сопоставленіе этнологическихъ явленій посредствомъ картъ распространенія.—Опредѣленіе площади совмѣстнаго и отдѣльнаго распространенія и совмѣстнаго отсутствія двухъ явленій.—Измѣреніе степени связи между двумя различными этнологическими явленіями, путемъ подсчета поверхности областей распространенія.—Примѣръ: соотношеніе элементовъ африканской культуры.—Демонстрація тенденцій культурныхъ явленій располагаться въ группы, выказывающія inter se отрицательное и intra se положительное сродство.—Положительное сродство явленій, принадлежащихъ къ различнымъ культурнымъ комплексамъ, какъ результатъ проникновенія явленія въ область чужого комплекса.—Примѣръ—африканскіе музыкальные инструменты.—Положительное сродство явленій различныхъ комплексовъ, какъ результатъ ошибки въ классификаціи, т.-е. смѣшеніе различныхъ явленій подъ общимъ названіемъ.—Отрицательное сродство явленій одного комплекса, какъ результатъ ошибокъ въ нашемъ матеріалѣ.—Примѣръ—улеобразная хижина.—Возможность попытки хронологизаціи распространенія отдѣльныхъ явленій, на основаніи ихъ сродства съ явленіями ассимилировавшаго комплекса: отжившія, исчезающія явленія не выказываютъ сродства съ явленіями проникающими извнѣ.—Общее значеніе графическаго анализа.—Его примѣнимость къ діалектологическимъ картамъ.

Примѣры и результаты.

Результатъ изслѣдованія распространенія двухъ явленій, напр., меча и кожанаго щита въ Африкѣ, южнѣе Сахары, можно сопоставить въ слѣдующей таблицѣ:

Кожаный щитъ.

Мечъ.		Присутств.	Отсутств.
	Присутств.	17,4	10,6
	Отсутств.	11,1	8,9

Числа означаютъ условныя единицы поверхности. Подставляя эти числа въ формулу коэффиціента Юля

$$Q = \frac{ad - bc}{ad + bc}$$

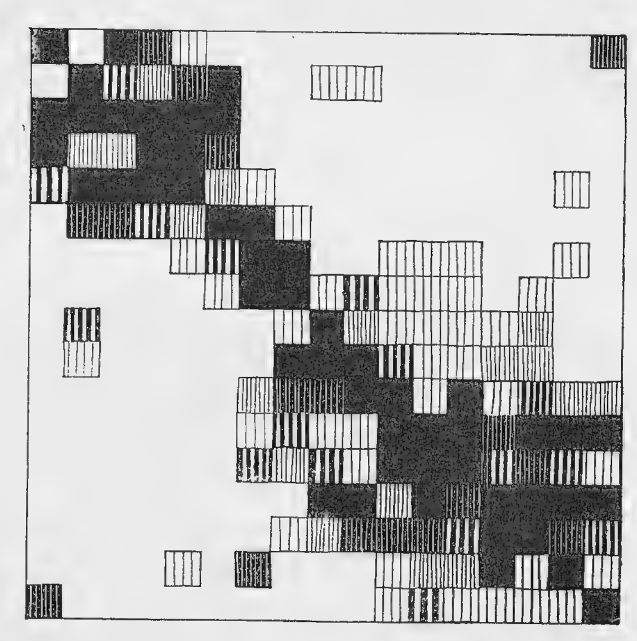
получаемъ мѣру сродства щита и меча въ негритянской Африкѣ. Она равна

$$Q=\frac{17{,}4.8{,}9-11{,}1.10{,}6}{17{,}4.8{,}9+11{,}1.10{,}6}=\frac{154{,}86-117{,}66}{154{,}86+117{,}66}=+\frac{37{,}20}{272{,}52}=+0{,}14.$$

Опредѣливъ мѣры сродства для всѣхъ паръ изъ 17 африканскихъ культурныхъ явленій, получаемъ таблицу коэффиціентовъ ассоціацій.

Представляя на сѣткѣ, соотвѣтствующей нашей таблицѣ коэффиціентовъ, въ каждой колоннѣ три самыхъ высокихъ положительныхъ коэффиціента черными полями, четвертый чернымъ полемъ съ бѣлой штриховкой, пятый черно-бѣлымъ полемъ, шестой густо заштрихованнымъ, а остальные положительные коэффиціенты рѣдко заштрихованными полями, — получаемъ нашу графическую таблицу.

Деревянный щитъ.
Санза.
Двускатная крыша.
Ткани изъ пальмовыхъ волоконъ.
Деревян. барабанъ.
Матеріи изъ коры.
Ротанговый щитъ.
Мечъ.
Обрѣзаніе.
Арфа.
Маримба.
Конусообр. крыша.
Головная скамья.
Кожаная одежда.
Палица.
Кожаный щитъ.
Улеобразная хиж.



Деревянный щитъ.
Санза.
Двускатная крыша.
Ткани (пал. вол.)
Деревян. барабанъ.
Матеріи изъ коры.
Ротанговый щитъ.
Мечъ.
Обрѣзаніе.
Арфа.
Маримба.
Конусообр. крыша.
Головная скамья.
Кожаная одежда.
Палица.
Кожаный щитъ.
Улеобразная хиж.

Таблица коэффиціентовъ ассоціаціи. — Африканскія культурныя явленія.	Деревянный щитъ.	Санза.	Двускатная крыша.	Ткани изъ пальм. волок.	Деревянный барабанъ.	Матеріи изъ древесн. коры.	Ротанговый щитъ.	Мечъ.	Обрѣзаніе.	Арфа.	Маримба.	Конусообразная крыша.	Головная скамья.	Кожаная одежда.	Палица.	Кожаный щитъ.	Улеобразная хижина.
Деревянный щитъ. . . .	+ 1.0	+ 0.2	+ 0.5	+ 0.8	+ 0.4	+ 1.0	+ 0.5	− 0.8	− 0.3	− 0.1	− 0.1	− 0.8	− 0.6	− 0.4	− 0.2	− 0.9	+ 0.6
Санза	+ 0.2	+ 1.0	+ 0.8	+ 1.0	+ 0.8	+ 0.9	+ 0.7	− 0.4	− 0.1	0.0	+ 0.6	− 0.3	+ 0.5	− 0.1	− 0.7	− 0.5	− 0.2
Двускатная крыша . . .	+ 0.5	+ 0.8	+ 1.0	+ 1.0	+ 0.9	+ 1.0	+ 0.9	+ 0.9	+ 0.5	+ 0.2	− 0.6	− 0.8	− 0.8	− 0.9	− 0.9	− 1.0	− 1.0
Ткани (пальм. волок.). .	+ 0.8	+ 1.0	+ 1.0	+ 1.0	+ 0.9	+ 1.0	+ 0.8	+ 0.9	+ 0.9	− 0.6	− 0.4	− 1.0	− 0.9	− 1.0	− 0.9	− 1.0	0.7
Деревянный барабанъ. .	+ 0.4	+ 0.8	+ 0.9	+ 0.9	+ 1.0	+ 1.0	+ 1.0	+ 0.6	+ 0.5	+ 0.5	+ 0.5	− 0.7	− 0.9	− 0.8	− 0.9	− 1.0	− 0.4
Матеріи изъ коры . . .	+ 1.0	+ 0.9	+ 1.0	+ 1.0	+ 1.0	+ 1.0	+ 0.9	+ 0.5	+ 0.4	+ 0.5	+ 0.5	− 0.4	− 0.5	− 0.7	− 0 8	− 0.9	− 0.2
Ротанговый щитъ. . . .	+ 0.5	+ 0.7	+ 0.9	+ 0.8	+ 1.0	+ 0.9	+ 1.0	+ 0.9	+ 0.6	+ 0.8	+ 0.5	− 0.4	− 0,8	− 0.7	− 1.0	− 0.8	− 0.9
Мечъ.	− 0.8	− 0.4	+ 0.9	+ 0.9	+ 0.6	+ 0.5	+ 0.9	+ 1.0	+ 0.8	+ 0.9	− 0.1	− 0.3	− 0.7	− 1.0	− 1.0	+ 0.1	− 0.8
Обрѣзанія	− 0.3	− 0.1	+ 0.5	+ 0.9	+ 0.5	+ 0.4	+ 0.6	+ 0 8	+ 1.0	+ 0.2	− 0.2	− 0.2	0.0	− 0.9	− 1.0	+ 0.4	− 0.8
Арфа.	− 0.1	0.0	+ 0.2	− 0.6	+ 0.5	+ 0.5	+ 0.8	+ 0.9	+ 0.2	+ 1.0	+ 0.9	+ 0.4	− 0.9	− 0.4	− 0.7	− 0.3	− 1.0
Маримба	− 0.1	+ 0.6	− 0.6	− 0.4	+ 0.5	+ 0.5	+ 0.5	− 0.1	− 0.2	+ 0.9	+ 1.0	+ 0.7	+ 0.4	0.0	− 0.2	− 0.2	0.0
Конусообразная крыша .	− 0.8	− 0.3	− 0.8	− 1.0	− 0.7	− 0.4	− 0.4	− 0.3	− 0.2	+ 0.4	+ 0.7	+ 1.0	+ 0.4	+ 0.7	+ 0.9	+ 0.8	− 0.9
Головная скамья	− 0.6	+ 0.5	− 0.8	− 0.9	− 0.9	− 0.5	− 0.8	− 0.7	0.0	− 0.9	+ 0.4	+ 0.4	+ 1.0	+ 1.0	+ 1.0	+ 0.8	+ 0.1
Кожаная одежда	− 0.4	− 0.1	− 0.9	− 1.0	− 0.8	− 0.7	− 0.7	− 1.0	− 0.9	− 0.4	0.0	+ 0.7	+ 1.0	+ 1.0	+ 0.8	+ 0.3	+ 0.8
Палица.	− 0.2	− 0.7	− 0.9	− 0.9	− 0.9	− 0.8	− 1.0	− 1.0	− 1.0	− 0.7	− 0.2	+ 0.9	+ 1.0	+ 0.8	+ 1.0	+ 0.8	+ 1.0
Кожаный щитъ.	− 0.9	− 0.5	− 1.0	− 1.0	− 1.0	− 0.9	− 0.8	+ 0.1	+ 0.4	− 0.3	− 0.2	+ 0.8	+ 0.8	+ 0.3	+ 0.8	+ 1.0	− 0.5
Улеобразная хижина . .	+ 0.6	− 0.2	− 1.0	− 0.7	− 0.4	− 0.2	− 0.9	− 0.8	− 0.8	− 1.0	0.0	− 0.9	+ 0.1	+ 0.8	+ 1.0	− 0.5	+ 1.0

Діаграмма позволяетъ охватить характерную для африканскихъ явленій тенденцію группироваться въ два комплекса. Мечъ, обрѣзаніе, арфа и маримба примыкаютъ отчасти къ обоимъ комплексамъ.

Литература.

E. B. Tylor — 1888. On a Method of Investigating the Development of Institutions; applied to Laws ot Marriage and Descent — Journal of the Antrop. Institut.

B. Ankermann — 1905. Kulturkreise und Kulturschichten in Afrika. — Zeitschrift für Ethnologie. Bd. XXXVII.

J. Czekanowski — 1909. Zur Differentialdiagnose der Neanderthalgruppe. Korrespondenzblatt D. G. A. E. U.

J. Czekanowski — 1911. Objektive Kriterien in der Ethnologie. Korrespondenzblatt der Deutsch. Gesellsch. f. Authrop. Ethn. u. Urg. № 8—12.

Въ преніяхъ по поводу сообщенія приняли участіе: П. А. Некрасовъ, В. Ѳ. Миллеръ, Л. Я. Штернбергъ, С. И. Руденко, Н. П. Евстифѣевъ, С. П. Луневскій, Н. А. Виташевскій. Ниже приводятся замѣчанія тѣхъ лицъ, которыя сказанное ими изложили письменно.

П. А. Некрасовъ высказалъ свое согласіе съ выводами докладчика и замѣтилъ, что онъ, занимаясь проблемой измѣренія связи явленій посредствомъ варіаціи вѣроятностей одного явленія E_1 подъ впечатлѣніемъ другого E_2, пришелъ къ выводу, немного отличающемуся отъ формулы Юля, примѣненной докладчикомъ, а именно къ мѣрѣ связи

$$Q = \frac{ad - bc}{\sqrt{(a+b)(a+c)(b+d)(c+d)}}.$$

П. А. Некрасовъ далѣе предложилъ вопросъ, не было ли бы цѣлесообразнымъ при сочетаніи трехъ и болѣе явленій вмѣсто плоскостныхъ діаграммъ примѣнять стереограммы.

В. Ѳ. Миллеръ, оговорившись, что онъ мало знакомъ съ новѣйшими приложеніями метода объективныхъ критерій въ этнологіи, выразилъ, какъ общее впечатлѣніе, вынесенное имъ отъ сообщенія Я. В. Чекановскаго, сочувствіе къ его попыткамъ примѣненія статистическаго метода къ наблюденію этнологическихъ явленій. Вопросомъ о внесеніи точнаго метода въ этнологію былъ всецѣло занятъ, по воспоминанію В. Ѳ. Миллера, Э. Тэйлоръ, посѣтившій Москву въ 80-хъ годахъ и развивавшій тогда свои методологическія идеи, которыя онъ затѣмъ изложилъ въ своей извѣстной работѣ 1888 года въ журналѣ Англійскаго Антропологическаго Института. Упомянувъ о пользѣ и наглядности построенія картограммъ на основаніи статистическаго подсчета сосуществованія и различныхъ комбинацій этнологическихъ явленій, В. Ѳ. Миллеръ однако замѣтилъ, что для рѣшенія главной задачи этнологіи — уясненія культурной эволюціи у племенъ, неимѣвшихъ исторіи, самымъ важнымъ источникомъ должно, на его взглядъ, служить изученіе ихъ языковъ. Языкъ какого-нибудь племени можетъ сохранять слѣды культурнаго вліянія на него другихъ племенъ какъ въ области матеріальной, такъ и въ области духовной культуры. Если, напр., какое-нибудь орудіе въ языкѣ изучаемаго племени носитъ не туземное, а заимствованное названіе, то въ данномъ случаѣ языкъ обнаруживаетъ намъ такія теченія культурныхъ вліяній и взаимодѣйствій, которыя не уяснятся никакими статистическими подсчетами. Если языки Африканскаго материка, который далъ г. Чекановскому матеріалъ для его картограммы, еще въ недостаточной степени изслѣдованы, то все же и въ этой области лингвистика дала нѣкоторыя цѣнныя для культурныхъ теченій указанія. Такъ, уяснилось, что языки Бушменовъ и Готтентотовъ, которые прежде сближали между собой, совершенно различны по типу, несмотря на то, что въ томъ и другомъ существуютъ характерные такъ наз. прищелкивающіе звуки. Оказалось по изслѣдованіямъ Мейнгофа (Meinhof), что языкъ готтентотскій

по главнымъ признакамъ принадлежитъ къ *хамитской* семьѣ языковъ и что прищелкивающіе звуки перешли въ него изъ бушменскаго (въ бушменскомъ ихъ 7, въ готтентотскомъ 4, причемъ въ первомъ они входятъ въ коренныя слова). Такимъ образомъ лингвистика даетъ въ данномъ случаѣ точный отвѣтъ на этнологическій вопросъ, и можно надѣяться, что она откроетъ въ эволюціи культурныхъ теченій въ Африкѣ многое изъ такихъ періодовъ отдаленнаго прошлаго, которые не разъясняются другими этнологическими пріемами. Переходя къ частностямъ, В. Ѳ. Миллеръ выразилъ недоумѣніе, почему въ свою картограмму (стр. 68) г. Чекановскій внесъ не только тѣ культурныя явленія, которыя, напр. Анкерманомъ считаются слѣдами самой примитивной африканской культуры, но и такія, какъ музыкальные инструменты, которые распространяются, какъ культурный взносъ, отъ народовъ болѣе развитыхъ среди другихъ. Такъ, напр.. музыкальный инструментъ *маримба,* внесенный г. Чекановскимъ въ таблицу, считается инструментомъ, перешедшимъ въ Африку изъ Азіи. Техника изготовленія матеріи изъ лыка (не изъ коры, какъ неточно сказано у г. Чекановскаго), какъ полагаютъ, была изобрѣтена въ Индіи и перешла отсюда какъ въ область Тихаго океана, такъ и въ Африку. Изъ слѣдовъ примитивной африканской культуры г. Чекановскій не внесъ въ свою таблицу такія явленія, какъ выбиваніе переднихъ зубовъ, украшеніе тѣла рубцами, примитивный инструментъ копалку для выкапыванія съѣдобныхъ корней [обязанность женщинъ], и В. Ѳ. Миллеръ попросилъ у референта разъясненія о принципѣ, которымъ онъ руководился при внесеніи тѣхъ или другихъ культурныхъ явленій въ картограмму.

Л. Я. Штернбергъ: Не вхожу въ детальное обсужденіе доклада, потому что во-1-хъ, прежде всего необходимо знать математическое основаніе формулы Юля, чего въ докладѣ нѣтъ, во-2-хъ, докладъ былъ слишкомъ общаго характера, а печатная работа, на которую ссылается г. Чекановскій, пока еще не появилась въ печати.

Ограничусь поэтому нѣкоторыми только замѣчаніями. Прежде всего замѣчу, что, вопреки утвержденію докладчика, предложенный имъ методъ ничего общаго не имѣетъ со статистическимъ методомъ Тайлора, ни формально, ни по существу. Прежде всего по существу. Тайлоръ никогда не предлагалъ примѣненіе статистическаго метода для выясненія закона сосуществованія этнологическихъ явленій безотносительно къ ихъ органической связи или однородности. Онъ всегда примѣнялъ свой методъ исключительно къ сосуществованію явленій, причинно или психологически связанныхъ между собою. Работа Тэйлора, на которую ссылается докладчикъ, касается одного круга явленій, именно явленій брака. Желая выяснить происхожденіе института избѣганія зятя съ тещей и желая выяснить связь между этимъ явленіемъ и фактомъ перехода или неперехода зятя въ домъ тестя, предполагая внутреннюю связь между этими явленіями, онъ собралъ весь имѣющійся матеріалъ по этому вопросу у разныхъ племенъ и рѣшилъ высчитать, въ какомъ отношеніи стоитъ сосуществованіе указанныхъ явленій къ факту обратному и убѣдился, что у большинства изслѣдованныхъ племенъ избѣганіе тещи совпадаетъ съ переходами въ домъ тестя и отсюда сдѣлалъ соотвѣтственный выводъ. Но и этотъ методъ простого подсчитыванія сосуществованія явленій, внутренно связанныхъ между собою, однородныхъ такъ сказать, не даетъ достаточно гарантій, потому что, при нынѣшнемъ характерѣ этнографическаго матеріала, собраннаго и собираемаго часто некомпетентными наблюдателями, не всѣ этнографическія явленія въ одинаковой мѣрѣ констатировались и потому во многихъ случаяхъ сосуществованіе тѣхъ или другихъ явленій легко можетъ остаться неотмѣченнымъ, такъ что всякіе подсчеты при такомъ матеріалѣ являются проблематичными. Поэтому методъ подсчитыванія явленій сосуществованія можетъ быть только субсидіарнымъ для обычнаго логическаго метода умозаключенія. Во всякомъ случаѣ методъ Тэйлора имѣетъ хоть то преимущество, что за единицу подсчета онъ принималъ вполнѣ опредѣленную величину, именно, этни-

ческую группу, племя, исходя изъ вѣрнаго предположенія, что внутри каждой примитивной племенной единицы основные институты (брака) тождественны.

Что касается докладчика, онъ предлагаетъ методъ, который будто бы способенъ выяснить законъ сосуществованія любыхъ явленій, хотя бы самыхъ разнородныхъ, ничѣмъ между собою внутренно—ни причинно, ни психологически—не связанныхъ, вродѣ сосуществованія арфы и обрѣзанія, круглой хижины и меча и т. п. А вдобавокъ для математическаго сопоставленія извѣстнаго круга явленій онъ беретъ внутренно несоизмѣримыя величины, именно, квадратныя единицы поверхностей, забывая, что интенсивность культуры не измѣряется размѣрами поверхности ея распространенія. Даже въ наиболѣе культурныхъ странахъ Европы, гдѣ культура распространена болѣе или менѣе равномѣрно, площадь не есть мѣрило культуры: на небольшой сравнительно площади Лондона болѣе сконцентрировано элементовъ культуры, чѣмъ во всемъ Валлисѣ. Но когда докладчикъ мѣряетъ культуру по единицамъ площади—въ такой части свѣта, какъ Африка, гдѣ по планиметру приходится сопоставлять культуры Сахары и Египта, Абиссиніи и страны пигмеевъ, недопустимость его метода становится очевидной. Я ужъ не говорю о томъ, что и къ этому методу примѣнимо и общее возраженіе, указанное мною раньше, а именно, что качество нашего этнографическаго матеріала пока не допускаетъ широкаго примѣненія статистическаго метода въ этнографіи, развѣ только въ спеціальныхъ случаяхъ, въ качествѣ субсидіарнаго къ общему методу сравненія.

По поводу замѣчанія г. Евстифѣева (см. дальше), который въ математическомъ методѣ видитъ новую эру для этнографіи, которая будто бы до сихъ поръ, какъ и другія гуманитарныя науки, благодаря непримѣненію математическаго метода, ничего не сдѣлала, я долженъ сказать прежде всего, что онъ, повидимому, забылъ, что какъ ни хорошъ математическій методъ, но не всегда и вездѣ онъ примѣнимъ, и главное онъ забылъ, что, кромѣ математическаго метода, есть еще и другіе научные методы, хотя бы методъ сравнительный, которому всѣ науки одинаково, естественныя и гуманитарныя, обязаны всѣми своими завоеваніями. Пусть онъ, какъ лингвистъ, хотя бы вспомнитъ, что сдѣлало сравнительное языкознаніе этимъ методомъ, пусть вспомнитъ Дарвина, да и всѣ великія завоеванія естественно-историческихъ наукъ. Этотъ же методъ далъ возможность и этнологіи, несмотря на все несовершенство матеріала, сдѣлать свои замѣчательныя открытія и обобщенія.

Наконецъ, еще два слова докладчику. Онъ ссылается на примѣры, когда люди, ранѣе скептически относившіеся къ математическому методу, наконецъ, увѣровали въ него. Да, но эти примѣры относятся исключительно къ физической антропологіи.

Въ этой наукѣ этотъ методъ дѣйствительно вполнѣ примѣнимъ. Между различными данными о человѣческомъ типѣ есть внутренняя связь, корелляція, вытекающая изъ постоянныхъ законовъ механики. Извѣстный ученый Боасъ, такой же превосходный антропологъ, какъ и этнологъ, широко примѣняетъ поэтому математическій методъ къ соматической антропологіи, но въ то же время совершенно не примѣняетъ его къ этнологіи, потому что здѣсь онъ можетъ быть примѣняемъ только въ исключительныхъ случаяхъ.

С. И. Руденко спросилъ, почему зеркальная числовая таблица дала ассиметричную діаграмму.

Н. П. Евстифѣевъ предупредилъ, что, выступая послѣ проф. П. А. Некрасова и С. И. Руденко, онъ долженъ значительно измѣнить изложеніе тѣхъ вопросовъ, съ которыми онъ первоначально намѣревался обратиться къ докладчику.

Евстифѣевъ доволенъ, что запросъ г. Руденко, хотя и былъ поставленъ въ совершенно иной формѣ, чѣмъ самъ Евстифѣевъ счелъ бы умѣстнымъ это сдѣлать, тѣмъ не менѣе далъ докладчику случай объяснить, что отсутствіе зеркальности въ графической таблицѣ на стр. 3-ей

«приглашенія» не есть результатъ типографскаго lapsus'а, какъ первоначально готовъ былъ допустить и г. Евстифѣевъ, а напротивъ того есть, какъ оказывается, планомѣрное, сознательное и, по результатамъ своимъ, весьма цѣнное добавленіе къ цифровой таблицѣ, помѣщенной на стр. 4-ой того же приглашенія. Оказывается, что діаграмма стр. 3-ьей даетъ не просто переводъ цифръ таблицы со стр. 4-ой на языкъ штриховки. А именно вертикальные столбцы діаграммы даютъ указаніе шести степеней сродства между явленіями, названными вверху столбца, съ явленіями, названными сбоку того же столбца. Въ результатѣ получается, если мы разсматриваемъ горизонтальную строку, указаніе степени живучести явленія, названнаго въ ней, и степени его укорененности или прониканія въ культурную жизнь обслѣдуемыхъ племенъ.

Такое разъясненіе очень цѣнно и, къ сожалѣнію, ни изъ текста повѣстки, ни изъ черезчуръ конспективнаго изложенія докладчика не было ясно слушателямъ. По мнѣнію г. Евстифѣева, это является новымь техническимъ пріемомъ графическаго анализа и заслуживаетъ особаго вниманія, какъ при изученіи культурныхъ явленій, такъ и вообще при пользованіи методомъ, который демонстрированъ докладчикомъ.

Что касается возраженій, раздававшихся здѣсь со стороны большей части сочленовъ, участвовавшихъ въ дебатахъ, то г. Евстифѣевъ хотѣлъ бы посильно поддержать пріемы и точку зрѣнія докладчика во всемъ ихъ объемѣ, и даже въ болѣе ширикихъ размѣрахъ, чѣмъ самъ докладчикъ счелъ нужнымъ это сегодня сдѣлать. Многоуважаемый докладчикъ ограничился указаніемъ на возможность примѣненія его методовъ въ этнологіи и въ діалектологіи и, къ сожалѣнію, даже о діалектологіи онъ ограничился лишь простымъ упоминаніемъ безъ всякихъ иллюстрацій. Между тѣмъ не будетъ преувеличеніемъ, если мы скажемъ, что картографическій методъ, т.-е. методъ сравнительнаго анализа картограммъ, можно сказать, универсаленъ въ примѣненіи ко всѣмъ явленіямъ, которыя поддаются географическому пріуроченію и распредѣленію.

Проф. П. А. Некрасовъ выразился между прочимъ, что онъ бы предпочелъ, чтобы докладчикъ нѣсколько «раціонализировалъ» свой методъ, т.-е. что бы онъ не ставилъ подрядъ вещи, относящіяся къ «совершенно различнымъ» категоріямъ, какъ, напримѣръ, къ военной, эстетической и экономической. Его мнѣніе было поддержано и Л. Я. Штернбергомъ, который говорилъ, что можно примѣнять предлагаемый методъ лишь въ такихъ рамкахъ, какихъ держался, напримѣръ, Тэйлоръ, который разрабатывалъ и сравнивалъ лишь факты, имѣющіе между собою несомнѣнную внутреннюю связь, такъ какъ всѣ они относятся къ вопросу о бракѣ.

Н. П. Евстифѣевъ противъ такой «раціонализаціи», такъ какъ демонстрированный методъ есть не только методъ контроля или провѣрки, но и методъ открытія; и послѣдняя роль обсуждаемаго метода кажется Евстифѣеву даже болѣе важной, что отчасти было подтверждено и сегодняшнимъ докладомъ.

А поскольку предлагаемый методъ есть не только методъ провѣрки и контроля, чего не отвергаютъ даже его «противники», но есть въ то же время и, можетъ быть, въ не меньшей степени методъ открытія, постольку же онъ имѣетъ право ничего не предрѣшать и по возможности даже обязанъ ничего не предрѣшать. Онъ не долженъ, слѣдовательно, также предрѣшать ни вопроса о группировкѣ, ни о родствѣ явленій, ни о существованіи или отсутствіи связи между наблюдаемыми и изслѣдуемыми явленіями.

Первый и основной вопросъ, по мнѣнію Евстифѣева, который изслѣдователю часто приходится рѣшать и, конечно, рѣшать по возможности не a priori, есть именно вопросъ,—имѣютъ ли данныя явленія связь между собою или нѣтъ. И это можно рѣшить, лишь выяснивъ объективнымъ путемъ: замѣчается ли между ними наклонность къ сосуществованію или наоборотъ къ взаимному исключенію, или же наконецъ они вполнѣ безразлично относятся другъ къ другу и случаи ихъ

совпаденій или несовпаденій обусловливаются вліяніемъ третьей, независимой отъ данныхъ фактовъ, причины.

Предрѣшать это мы могли бы лишь въ томъ случаѣ, если бы мы дѣйствительно уже предварительно знали внутреннюю и часто скрытую отъ насъ связь явленій или, по крайней мѣрѣ, знали бы основной принципъ механизма этой связи, но какъ разъ въ этнологіи-то ея мы ея и не знаемъ и она чаще всего является нашимъ главнымъ искомымъ и нашимъ главнымъ лжепутеводителемъ.

Понятно, при отсутствіи другого исхода, мы не только можемъ, но и вынуждены, строить разныя предположенія, но въ этихъ предположеніяхъ (дѣло не улучшится отъ того, что мы ихъ назовемъ «рабочими гипотезами») мы невольно и неизбѣжно исходимъ изъ предпосылокъ субъективныхъ и потому болѣе или менѣе произвольныхъ по крайней мѣрѣ въ той же степени, какую оппоненты видятъ въ выборѣ сопоставляемыхъ явленій, которыя кажутся имъ «не имѣющими внутренней связи».

Такъ и случилось, напримѣръ, съ проф. П. А. Некрасовымъ, который поторопился раздѣлить всѣ явленія, представленныя въ таблицѣ, на три группы.

Такое исканіе трехъ именно группъ уже включаетъ извѣстное предрѣшеніе, тогда какъ въ дѣйствительности, если бы мы охватили не 17 явленій, а положимъ 117, то они, можетъ быть, потребовали бы не три, а 33 группы.

Можетъ быть существуетъ извѣстная внутренняя связь между группировкою по тремъ чисто формальнымъ и, на взглядъ Евстифѣева, произвольнымъ признакамъ, предложенной проф. Некрасовымъ, и другимъ, увлекательнымъ на первый взглядъ, предложеніемъ того же профессора воспользоваться вмѣсто діаграммъ стереограммами. Дѣло въ томъ, что стереограммами мы дѣйствительно могли бы пользоваться лишь въ томъ случаѣ, если бы мы захотѣли и намъ бы удалось группировать всѣ явленія лишь въ трехъ направленіяхъ. Между тѣмъ разбивка всѣхъ явленій по тремъ направленіямъ чаще всего окажется и недостаточной, и слишкомъ искусственной.

Стереограммы N-измѣреній, какъ согласился и самъ почтенный профессоръ, были бы единственныя допустимыя съ методологической точки зрѣнія, но онѣ технически невыполнимы, а между тѣмъ при тѣхъ же плоскостныхъ картограммахъ (планограммахъ) до извѣстной степени дается и третье измѣреніе комбинаціею ихъ.

Въ пользу діаграммъ плоскостныхъ, діаграммъ двухъ измѣреній, говорятъ еще нѣкоторыя гносеологическія соображенія: 1) всякій сложный комплексъ явленій можно расчленить на пары, а 2) всякая пара, если сама не соотвѣтствуетъ уже, то можетъ быть поставлена въ то или другое соотношеніе къ двумъ основнымъ ординатамъ всякаго яснаго, слѣдовательно и всякаго научнаго мышленія,—къ времени и къ пространству.

По поводу замѣчанія академика Миллера, что главной нитью въ установленіи культурной связи племенъ является ихъ языкъ, а въ частности характеръ названій каждаго явленія, такъ какъ онъ указываетъ намъ и путь, какимъ явленіе проникло въ культуру даннаго племени, и источникъ, откуда оно пришло, г. Евстифѣевъ позволяетъ себѣ сказать лишь, что, конечно, языкъ часто играетъ такую же важную роль опредѣлителя, какую играютъ, напримѣръ, монеты при археологическихъ раскопкахъ, но, если оцѣнивать языкъ не только, какъ вспомогательное орудіе исторіи человѣческой культуры, но и какъ самостоятельную область научнаго изслѣдованія, то придется сказать, что языки сами прежде всего нуждаются въ примѣненіи къ нимъ того же метода изслѣдованія, т.-е. метода картографическаго анализа.

Если даже на первое мѣсто выдвигать именно служебную роль лингвистики, какъ вспомогательнаго орудія исторіи культуры, то и въ этомъ случаѣ указанія, получаемыя исторіей культуры отъ лингвистики, въ свою очередь нуждаются такъ же, какъ и всякія другія научныя данныя, въ

контролѣ и провѣркѣ всѣми доступными намъ средствами, не исключая во всякомъ случаѣ и картографическаго анализа самихъ данныхъ исторіи культуры современной (этнографіи) или доисторической (археологіи).

Повидимому нѣкоторыми изъ присутствующихъ не вполнѣ уяснено, какой это въ сущности методъ, такъ какъ они употребляли, какъ равнозначныя выраженія: и «математическій» методъ, и «статистическій» методъ и, всего рѣже, употребляли выраженіе «картографическій» методъ, причемъ нѣкоторые даже противополагали ему «сравнительный» методъ.

Между тѣмъ, на взглядъ Евстифѣева, главная важность и значеніе сегодняшняго доклада заключается въ наглядномъ выясненіи и заслуженной рекомендаціи именно «картографическаго» метода, т.-е. метода сравнительнаго изученія картограммъ, въ области этнографіи, какъ необходимаго методологическаго улучшенія для подготовки перехода ея къ этнологіи, какъ точной научной доктринѣ съ точными методами и объективными критеріями.

Этотъ-то методъ г. Евстифѣевъ и привѣтствуетъ лично особенно радостно, потому что много лѣтъ тому назадъ, когда онъ былъ лишенъ общенія съ очагами науки, онъ по своему посильному разумѣнію уже пытался примѣнить именно «картографическій» методъ и при томъ не къ «этнологіи», которой г. Евстифѣевъ интересовался сравнительно меньше по причинамъ, которыя позволитъ себѣ указать позже, и не къ діалектологіи, которою онъ напротивъ интересовался поглощающимъ образомъ, а къ археологіи, т.-е. къ изученію памятниковъ предыдущихъ фазисовъ культуры.

Г. Евстифѣевъ проситъ присутствующихъ тружениковъ этнографіи простить ему, если онъ признается, почему онъ не могъ заинтересоваться этнографіей хотя бы въ той же степени, какъ и дорогой ему діалектологіей. Именно отсутствіе объективныхъ критеріевъ въ этнологическихъ вопросахъ, отсутствіе объективныхъ методовъ сравненія и изслѣдованія дѣлали то, что этнографія ему казалась лишь собирательницей фактовъ для будущей науки, но не наукой.

Это зависѣло, конечно, не отъ одного лишь непримѣненія «картографическаго» метода, хотя характерно и это игнорированіе метода, нашедшаго себѣ признаніе и примѣненіе уже въ столь многочисленныхъ и разнородныхъ областяхъ.

Для примѣра г. Евстифѣевъ напоминаетъ о періодически издаваемыхъ нашимъ Министерствомъ Финансовъ картограммахъ цѣнъ на хлѣбъ.

Г. Евстифѣевъ указываетъ на этотъ именно фактъ по двумъ причинамъ:

1) Чтобы показать, что амплитуда примѣнимости картографическаго метода такъ велика, что этотъ общій методологическій пріемъ одинаково примѣнимъ, какъ въ области этнологіи, такъ и въ области принадлежащей къ совершенно иному типу доктринъ, а именно къ изслѣдованіямъ экономическихъ вопросовъ. Онъ считалъ себя отчасти въ правѣ, отчасти даже вынужденнымъ это сдѣлать, чтобы поддержать ранѣе имъ сдѣланное заявленіе объ «универсальности», по его мнѣнію, обсуждаемаго метода, будучи вынужденъ обойти за недостаткомъ времени цѣлый рядъ такихъ областей, какъ картографическій методъ въ медицинѣ, біологіи, криминологіи и т. д. (всѣмъ этимъ еще болѣе подчеркивалась бы методологическая отсталость этнографіи).

2) Чтобы возразить на вырвавшееся у одного изъ присутствующихъ замѣчаніе, что картографическій методъ (или, какъ ошибочно выразился возражавшій, «статистическій» методъ) примѣнимъ лишь къ явленіямъ психической жизни человѣчества, а не къ матеріальной обстановкѣ его жизни. Такое возраженіе, исходившее изъ устъ юриста, было вызвано, по мнѣнію г. Евстифѣева, тѣмъ фактомъ, что право примѣненія статистики къ области общественной жизни, какъ «нормальной» (рожденія, браки, смерть), такъ и «патологической» (болѣзни, преступленія и т. п.) показались возражавшему какъ бы привилегіей этой морально-соціаль-

ной области. Просто вслѣдствіе привычки видѣть ея примѣненною именно такъ.

Изъ всего выше сказаннаго видно, что правы тѣ, кто указывалъ докладчику, что его методъ не есть что-то совершенно новое (хотя, насколько можетъ судить Евстифѣевъ, собственно докладчикъ не далъ повода приписывать ему подобной претензіи), но они въ тоже время совсѣмъ не правы, если изъ-за этого факта они упускаютъ, что сравнительно очень ново примѣненіе этого метода именно къ области этнологіи и еще новѣе нѣкоторые способы, нѣкоторые пріемы примѣненія этого способа, отчасти показанные докладчикомъ.

Лишь въ одной изъ этихъ техническихъ деталей г. Евстифѣевъ пока не согласенъ съ докладчикомъ и остается при «особомъ» мнѣніи, а именно въ вопросѣ о картографической единицѣ. Дѣло въ томъ, что во всѣхъ своихъ опытахъ примѣненія картографическаго метода Евстифѣевъ до сихъ поръ бралъ за единицу не квадратную милю, какъ докладчикъ, и не другую какую-либо единицу чисто измѣрительнаго характера, а бралъ районное дѣленіе обслѣдуемой страны. При томъ, по мнѣнію Евстифѣева, эти «районныя единицы» могутъ быть и не равновелики по своимъ площадямъ, если онѣ въ какомъ-нибудь отношеніи, важномъ для изслѣдователя, равноцѣнны качественно.

Н. А. Виташевскимъ было сказано приблизительно слѣдующее:

Конечно, правъ г. Евстифѣевъ, заявляя, что статистическій методъ въ Этнографіи призванъ установить сродство явленій, и потому, при его примѣненіи, нельзя руководиться соображеніемъ, сродны-ли или несродны изучаемыми явленія. Но, по своему существу, этотъ методъ можетъ привести къ такимъ результатамъ лишь въ томъ случаѣ, когда на лицо — количество фактовъ, при которомъ законъ большихъ чиселъ можетъ себя проявлять. Это — случаи рѣдкіе въ этнографическихъ изысканіяхъ. Надежнѣе (т.-е., все же не безусловно надежно) примѣненіе статистическаго метода тамъ, гдѣ сродство явленій можетъ быть a priori признано съ полною несомнѣнностью и требуется лишь выяснить ихъ взаимную другъ отъ друга зависимость, — какъ это и имѣло мѣсто въ классическомъ случаѣ примѣненія Тэйлоромъ этого метода. Такимъ образомъ, какъ въ одномъ (обиліе фактическихъ данныхъ), такъ и въ другомъ (несомнѣнность сродства явленій) случаѣ можно рекомендовать изслѣдователямъ чрезвычайную осторожность въ примѣненіи статистическаго метода къ изученію этнографическихъ явленій. Оппонентъ, далѣе, отмѣчаетъ, что одинъ изъ русскихъ изслѣдователей, К. Р. Качоровскій, находилъ возможнымъ отрицать законность примѣненія «аналогическаго» метода къ изслѣдованію общины и считалъ здѣсь допустимымъ лишь примѣненіе статистическаго метода. По мнѣнію оппонента, взглядъ этотъ ложенъ въ самомъ своемъ основаніи: историко-сравнительный методъ, — который К. Р. Качоровскій неправильно называлъ «аналогическимъ», — вовсе не конкурируетъ съ методомъ статистическимъ. Этотъ послѣдній примѣнимъ въ случаяхъ, когда, — какъ сказано оппонентомъ, раньше, — можетъ проявлять себя законъ большихъ чиселъ, и во всѣхъ остальныхъ случаяхъ съ полнымъ успѣхомъ и весьма плодотворно для науки можетъ быть примѣняемъ историко-сравнительный методъ. Иными словами: примѣненіе этого послѣдняго метода начинается какъ разъ именно въ тотъ моментъ, когда примѣненіе статистическаго метода оказывается невозможнымъ. — Далѣе, по мнѣнію Н. А. Виташевскаго никакого «антагонизма» между этнографами и математиками нѣтъ. Этнографъ, — какъ и всякій другой образованный человѣкъ — преклоняется передъ выводами математики. Но если у насъ есть одинъ случай совпаденія явленія и одинъ случай несовпаденія, то математикъ будетъ правъ, утверждая, что въ данномъ случаѣ не существуетъ зависимости между изучаемыми явленіями. Однако, этотъ несомнѣнный математическій выводъ изъ формулы не удовлетворитъ этнографа, какъ субъекта, изучающаго явленія конкретной дѣйствительности: для характеристики послѣдней этнографъ могъ бы воспользоваться математическою формулою лишь въ томъ

случаѣ, если бы случаевъ совпаденія и несовпаденія было въ его распоряженіи не 2, а, напр., 1.000. Въ тѣхъ же случаяхъ, когда сродство изучаемыхъ явленій можетъ быть съ достаточнымъ основаніемъ принято a priori,—въ этихъ случаяхъ число совпаденій и несовпаденій можетъ быть и значительно ниже. Но все это приводитъ опять къ убѣжденію, что въ приложеніи статистическаго метода къ изученію этнографическихъ явленій нужна чрезвычайнѣйшая осторожность.

Докладчикъ, отвѣчая кратко на предложенныя ему возраженія и вопросы подчеркнулъ, что представленный имъ картографическій аналитическій методъ позволяетъ механическимъ путемъ: 1) измѣрять сродсто явленій, 2) выдѣлять исторически связанные комплексы и 3) слѣдить за ихъ распространеніемъ съ теченіемъ времени, однимъ словомъ — отвѣчать на основные этнологическіе вопросы. Субъективный моментъ сводится при этомъ методѣ изслѣдованія лишь къ неточностямъ при подсчетѣ наблюденій. Оппоненты, не возражая по существу противъ предложеннаго метода, высказывали лишь свои сомнѣнія насчетъ качества и полноты существующихъ этнологическихъ матеріаловъ, а также и касательно примѣненнаго здѣсь плоскостного метода подсчета наблюденій. Гармонія, существующая между результатами, полученными этимъ путемъ изъ существующихъ матеріаловъ, и между нашими знаніями по этнографіи Африки даетъ лучшій отвѣтъ на эти сомнѣнія.

Возраженія противъ сопоставленія и измѣренія связи психологически и причинно якобы независимыхъ явленій вызваны лишь недоразумѣніемъ. Возражающіе не принимаютъ во вниманіе исторической связи разнородныхъ явленій. Эта именно связь составляетъ дальнѣйшую цѣль изслѣдованія.

Отвѣчая на вопросъ В. Θ. Миллера, насчетъ принципа выбора сопоставляемыхъ культурныхъ явленій, докладчикъ заявляетъ, что онъ сопоставилъ всѣ тѣ признаки, для которыхъ у Анкермана имѣются достаточно полныя картограммы. Докладчикъ благодаритъ В. Θ. Миллера за указаніе насчетъ индійскаго происхожденія маримбы и обращаетъ вниманіе на то, что хотя ему этотъ фактъ не былъ извѣстенъ, въ его картограммѣ (стр. 68) онъ всетаки предусмотрѣнъ. Маримба ассоціируется тѣсно лишь съ другимъ музыкальнымъ инструментомъ — арфой, которая по всей вѣроятности тоже индійскаго происхожденія. О сродствѣ маримбы съ двумя основными африканскими комплексами на основаніи предъявленной діаграммы утверждать нельзя. Она, очевидно,—явленіе, проникшее извнѣ вмѣстѣ съ арфой.

Журналъ

засѣданія Отдѣленія Этнографіи И. Р. Г. О. 25 ноября 1911 года.

Засѣданіе состоялось подъ предсѣдательствомъ Товарища Предсѣдательствующаго въ Отдѣленіи, С. К. Булича, въ присутствіи гг. дѣйствительныхъ членовъ и членовъ сотрудниковъ: Г. С. Багрова, В. Н. Васильева, Н. А. Виташевскаго, Б. Я. Владимірцова, Θ. К. Волкова, В. А. Гаврилова, А. А. Достоевскаго, Д. К. Зеленина, Н. П. Ефстифѣева, Н. Н. Кроткова, П. Н. Луппова, И. И. Майнова, А. А. Макаренко, Вс. Θ. Миллера, Н. Н. Михайловскаго, М. А. Мозина, Э. К. Пекарскаго, И. П. Поддубнаго, А. Д. Руднева, А. К. Сержпутовскаго, Т. И. Тихонова, И. Н. Шмакова, постороннихъ посѣтителей: С. Е. Малова, Е. П. Елеонской, Н. В. Кириллова, при секретарѣ А. Н. Самойловичѣ.

I. Прочитанъ и утвержденъ журналъ предыдущаго засѣданія.

II. В. Θ. Миллеръ прочелъ извлеченія изъ положенія Комиссіи по народной словесности при Этнографическомъ Отдѣлѣ Московскаго Общества любителей естеств., антропол. и этнографіи, послѣ чего секретарь

названной Комиссіи Елена Никол. Елеонская сдѣлала краткое сообщеніе о возникновеніи, организаціи и дѣятельности Комиссіи. Начатъ составленіемъ указатель вновь появляющагося фольклористическаго матеріала по журналамъ (главнымъ образомъ библіотеки Моск. У-та), книгамъ (съ помощью Книжной лѣтописи) и газетамъ. Начато описаніе рукописнаго архива Этнографическаго Отдѣла. Предположено составленіе общаго указателя матеріаловъ по эпосу и другимъ отдѣламъ народной словесности. Рѣшено составить программу для собиранія матеріаловъ по народной словесности.

А. Д. Рудневъ спросилъ Е. Н. Елеонскую, почему Комиссія пользуется библіотекой М. У-та, а не Румянцевскаго Музея, на что Е. Н. отвѣтила, что пользованіе первой удобнѣе. На вопросъ А. Д. Руднева: въ какомъ положеніи находится Комиссія по отношенію къ Междунар. Фольклорист. Федераціи, со стороны Е. Н. Елеонской послѣдовалъ отвѣтъ, что Комиссія не нашла возможнымъ по ряду соображеній примкнуть къ Ф. Ф.; А. Д. Рудневъ выразилъ пожеланіе, чтобы сообщеніе Е. Н. Елеонской было доложено Сказочной Комиссіи Отд. Этнографіи.

На вопросъ А. А. Макаренко: входитъ ли въ указатель Московской Комиссіи по народной словесности словесное творчество другихъ народовъ Россіи, кромѣ русскихъ, Е. Н. Елеонская отвѣтила утвердительно, но съ оговоркой, что въ указатели войдутъ только работы на русскомъ языкѣ.

Постановлено: благодарить Е. Н. Елеонскую за сообщеніе и просить ее прислать въ Сказочную Комиссію Отдѣленія подробное письменное описаніе работъ Московской Комиссіи.

III. Доложено о присылкѣ г-номъ библіотекаремъ Этн. Отд. Р. Музея И. Александра III списка книгъ, поступившихъ въ библіотеку названнаго учрежденія за октябрь мѣсяцъ.

Постановлено: передать въ Редакціонную Комиссію.

IV. Доложено о поступившихъ въ Отдѣленіе печатныхъ изданіяхъ:

1) Извѣстія Кіевскаго Комм. Института, 1911, кн. XI.

2) Revue d'ethnographie et de sociologie, 1911, № 7—8.

3) Сообщеніе И. Правосл. Палест. Общества, 1911, вып. III.

4) Вѣстникъ Харьковскаго Историко-Филолог. Общества. 1911 г., вып. I.

5) Ученыя записки И. Юрьевскаго У-та, № 10. 1911.

6—8) Годишникъ на Софийския Университетъ. I. Официаленъ дѣлъ. II. Физико-мат. факультетъ. III. Юридически факультетъ. 1911.

9) Русскій Филологич. Вѣстникъ 1911 г. № 3—4.

10) Этнографическое Обозрѣніе, вып. 1—2 за 1911 г.

Постановлено: передать въ библіотеку Общества.

V. Д. чл. В. А. Гавриловъ, во исполненіе возложеннаго на него въ сентябрьскомъ засѣданіи порученія, далъ отзывъ объ «Извѣстіяхъ Кіевскаго Коммерческаго Института». По мнѣнію В. А. Гаврилова, этнографическаго интереса «Извѣстія» почти вовсе не представляютъ и поэтому нѣтъ основанія принимать предложеніе редакціи «Извѣстій» объ обмѣнѣ изданіями. Съ другой стороны желательно предоставить Кіевскому Коммерческому Институту возможность льготнаго полученія «Живой Старины».

Постановлено: благодарить В. А. Гаврилова за отзывъ, а рѣшеніе по данному вопросу отложить до слѣдующаго засѣданія.

VI. Чл. сотр. Н. А. Виташевскій прочелъ сообщеніе на тему: «Наблюденія надъ олекминскими тонгусами» по слѣдующей программѣ:

Условія, при которыхъ были произведены наблюденія.—Объ экономическомъ положеніи.—Звѣроловный промыселъ.—Другія области матеріальной культуры и техники.—Христіанство и мѣстныя вѣрованія.—Дѣти.—Русское и якутское вліяніе. Кочевики.—Звѣроловно-кочевой бытъ вообще.—Его отличія онъ скотоводческо-кочевого быта и сходство съ послѣднимъ.—Обстоятельства, заставляющія оставить звѣроловно-кочевой бытъ.—Наличность этихъ обстоятельствъ въ прошломъ и настоя-

щемъ тунгусовъ.—Возможныя предсказанія.—Два слова о происхожденіи слова «тонгусъ».

Въ преніяхъ по поводу сообщенія приняли участіе: гг. И. И. Майновъ, В. Ѳ. Миллеръ, А. А. Макаренко, Э. К Пекарскій, д-ръ Кирилловъ, П. Н. Лупповъ, А. Д. Рудневъ, Н. Н. Кротковъ, В. А. Егоровъ, Ив. П. Поддубный, Н. П. Евстифѣевъ, причемъ были затронуты вопросы:

1) о численности олекминскихъ тунгусовъ; 2) о словѣ тунгусъ; 3) о времени принятія ими христіанства; 4) о шаманствѣ у олекм. тунгусовъ; 5) о способахъ перевозки лодокъ; 6) объ охранѣ звѣроловнаго промысла; 7) о пищѣ, поцѣлуѣ, колыбели, украшеніяхъ и т. д.

Н. В. Кирилловъ, основываясь на опытѣ американцевъ среди эскимосовъ Аляски, высказался за важность урегулированія и поощренія оленеводства, какъ средства сохраненія отъ гибели кочевыхъ народцевъ сѣверной Сибири.

А. Д. Рудневъ сначала предложилъ образовать особую Комиссію по вопросу, затронутому д-ромъ Кирилловымъ; а затѣмъ высказался за желательность устройства соединеннаго засѣданія Отдѣленій Статистики и Этнографіи, для заслушанія сообщенія Н. В. Кириллова о раціональной постановкѣ оленеводства въ Сибири.

А. А. Макаренко указалъ, что при Обществѣ изученія Сибири образована особая Комиссія въ связи съ докладомъ г-на Житкова объ охранѣ звѣроловства въ Сибири. Э. К. Пекарскій напомнилъ о статьѣ Клеменца, посвященной скотоводческой культурѣ и разсматривающей этотъ вопросъ съ государственной точки зрѣнія (Змѣтки о кочевомъ бытѣ. Сиб. Вопросы, 1908, №№ 49—52).

Предсѣдатель, резюмируя пренія, отмѣтилъ особый интересъ, проявленный собраніемъ къ практическому вопросу о поддержаніи звѣроловнаго промысла и оленеводства въ Сибири, который былъ поставленъ докладчикомъ и Н. В. Кирилловымъ, и просилъ собраніе уполномочить бюро Отдѣленія выбрать день для сообщенія Н. В. Кириллова [1]).

Журналъ

засѣданія Отдѣленія Этнографіи И. Р. Г. О. 16 декабря 1911 года.

Засѣданіе состоялось подъ предсѣдательствомъ Предсѣдательствующаго въ Отдѣленіи Этнографіи С. Ѳ. Ольденбурга, въ присутствіи гг. почетныхъ и дѣйствительныхъ членовъ и членовъ-сотрудниковъ: П. Б. Булычева, Н. А. Виташевскаго, Б. Я. Владимірцова, А. А. Достоевскаго, Д. К. Зеленина, П. К. Козлова, Н. Н. Кроткова, Е. С. Маркова, А. А. Макаренко, Н. Н. Михайловскаго, И. П. Мурзина, Э. К. Пекарскаго, И. П. Поддубнаго, А. Д. Руднева, Д. Д. Руднева, М. Ст. Свержевскаго, А. М. Смирнова, кн. Д. Э. Ухтомскаго, П. П. Фетисова, сторонняго посѣтителя В. В. Каррика, при секретарѣ А. Н. Самойловичѣ.

I. Заслушанъ и утвержденъ журналъ предыдущаго засѣданія. По поводу послѣдняго пункта названнаго журнала А. А. Макаренко сдѣлалъ замѣчаніе, что такъ какъ докладъ д-ра Кириллова состоялся не въ Отдѣленіи Этнографіи, о чемъ было постановлено, а въ Отдѣленіи Статистики, то на помянутый докладъ д-ра Кириллова не явились нѣкоторые этнографы, не получающіе повѣстокъ на засѣданія Отдѣленія Статистики. Секретарь сообщилъ справку, что соединенное засѣданіе не могло состояться за отсутствіемъ изъ Петербурга Предсѣдательствующаго въ От-

[1]) Сообщеніе было прочитано д-ромъ Кирилловымъ въ засѣданіи Отдѣленіи Статистики 2 декабря.

дѣленіи Этнографіи и потому, что Товарищъ Предсѣдательствующаго не могъ присутствовать.

II. Утверждено росписаніе очередныхъ засѣданій на 1912 г. и постановлено, по примѣру предыдущаго года, отпечатать это росписаніе на карточкахъ и разослать городскимъ членамъ Отдѣленія. Очередныя засѣданія назначены на пятницу: 1) января 27, 2) февраля 24, 3) марта 30, 4) апрѣля 27, 5) сентября 28, 6) октября 26, 7) ноября 30, 8) декабря 21.

III. Доложена и единогласно принята смѣта расходовъ Отдѣленія Этнографіи и состоящихъ при немъ комиссій на 1912 годъ въ суммѣ 7900 р., составившейся изъ:

1) На «Живую Старину».	3900 р.
2) На Комиссію по составленію этнографическихъ картъ Россіи	3500 »
3) На Сказочную Комиссію	500 »

IV. Предсѣдательствующій предложилъ Отдѣленію выбрать въ члены-сотрудники лингвиста и этнографа-турколога С. Е. Малова, принимающаго участіе въ «Живой Старинѣ» и совершившаго большое путешествіе въ китайскую провинцію Гань-су для изученія современныхъ уйгуровъ.

Постановлено: выбрать С. Е. Малова членомъ-сотрудникомъ Отдѣленія и доложить объ этомъ Совѣту Общества.

V. Э. К. Пекарскій внесъ предложеніе о томъ, чтобы Отдѣленіе высказалось по вопросу о ритуальныхъ убійствахъ у евреевъ въ виду обсужденія этого вопроса въ повременной печати.

Предсѣдательствующій указалъ, что этотъ вопросъ въ настоящее время ставится не съ точки зрѣнія научной, а съ точки зрѣнія политической, которая совершенно не входитъ въ компетенцію Отдѣленія. По мнѣнію Предсѣдательствующаго вопросъ въ научной литературѣ обсужденъ обстоятельно и рѣшенъ отрицательно. Ввиду вышесказаннаго онъ считаетъ, что Отдѣленію нѣтъ основаній высказываться по данному вопросу.

Д. К. Зеленинъ сказалъ, что, соглашаясь съ мнѣніемъ предсѣдательствующаго, онъ находитъ, что если кто-нибудь изъ членовъ Общества изъявитъ желаніе прочесть научный докладъ на данную тему, то это будетъ очень желательно.

Н. А. Виташевскій внесъ поправку къ предложенію Пекарскаго въ томъ смыслѣ, что желательно не оффиціальное выступленіе Отдѣленія, а частное—группы этнографовъ, членовъ Географическаго Общества.

Э. К. Пекарскій, соглашаясь съ пожеланіемъ Зеленина, предложилъ подыскать лицо, компетентное въ вопросѣ о ритуальныхъ убійствахъ и просить это лицо прочесть докладъ въ Отдѣленіи.

Д. К. Зеленинъ возразилъ, что, высказывая свое пожеланіе, не имѣлъ въ виду, чтобы Отдѣленіе поручило кому-нибудь составить докладъ, а чтобы такой докладъ былъ предложенъ для прочтенія въ Отдѣленіи.

Предсѣдательствующій замѣтилъ, что вопросъ о докладахъ порученъ Отдѣленіемъ Редакціонной Комиссіи и что онъ не видитъ основаній отступать въ настоящемъ случаѣ отъ постановленія Отдѣленія. Слѣдовательно, если докладъ будетъ предложенъ Отдѣленію, то онъ будетъ переданъ въ Редакціонную Комиссію. Затѣмъ Предсѣдательствующій поставилъ на голосованіе предложеніе Э. К. Пекарскаго и оно было отклонено.

V. Членъ сотрудникъ М. Б. Едемскій прочелъ сообщеніе «О крестьянскихъ постройкахъ на сѣверѣ Россіи» по слѣдующей программѣ:

I. Постройки въ смежныхъ частяхъ Вельскаго, Тотемскаго и Шенкурскаго уѣздовъ.

Общій характеръ. Домъ и его части. Передъ, середка и озадокъ дома. Зимняя изба и расположеніе ея частей. Устройство переда. Лѣтняя изба, горница, подвалы; 2-й этажъ, вышка. Середка. Повить и мосты (сѣни)—зимній и лѣтній. Клѣти и горницы на повити; скотный дворъ, хлѣвы и конюшня.

Крыша. Подзоры, выходы (балконы) и др. украшенія.
Постройки при домѣ: амбаръ, погребъ, баня, гумно и др.
Оріентировка дома. Улица. Различное значеніе этого слова. Проулокъ. Дворъ. Линія. Планъ деревни и общій видъ.
Промышленныя и общественныя постройки. Мельница, смолокурня, кузница и др. Часовни.
Устойчивость основного типа построекъ. Видоизмѣненія.
II Нѣкоторыя особенности крестьянскихъ построекъ другихъ мѣстъ Вологодской и Архангельской губерній.
Были показаны діапозитивы и предъявлены фотографическіе снимки построекъ.
По поводу прочитаннаго доклада были сдѣланы замѣчанія Д. К. Зеленинымъ, Э. К. Пекарскимъ, кн. Д. Э. Ухтомскимъ, И. П. Поддубнымъ.
Д. К. Зеленинъ обратилъ вниманіе на тѣ особенности описаннаго докладчикомъ жилища (положеніе святого угла у дверей), которыя имѣютъ важное значеніе при разрѣшеніи вопроса о классификаціи сѣверно-великорусскихъ жилищъ.
Э. К, Пекарскій и кн. Д. Э. Ухтомскій, находя докладъ интереснымъ, выразили желаніе видѣть трудъ М. Б. Едемскаго напечатаннымъ.
И. П. Поддубный выразилъ желаніе чтобы докладчикъ продолжилъ свои наблюденія надъ постройками въ сторону Олонецкой губерніи, гдѣ сохранились болѣе древнія постройки.

Журналъ

засѣданія Метеорологической Комиссіи И. Р. Г. О. 4 февраля 1911 года.

По прочтеніи и утвержденіи журнала предшествовавшаго засѣданія были произведены выборы Предсѣдателя Комиссіи на новое четырехлѣтіе. По подсчетѣ поданныхъ записокъ единогласно выбраннымъ оказался А. И. Воейковъ. Секретаремъ Комиссіи былъ вновь выбранъ С. А. Совѣтовъ.
М. А. Рыкачевъ, привѣтствуя выборы А. И. Воейкова на 8-е четырехлѣтіе, пожелалъ ему съ прежней энергіей и съ прежнимъ успѣхомъ еще долго руководить занятіями Комиссіи и вручилъ Александру Ивановичу только-что оконченный печатаніемъ «Сборникъ статей по метеорологіи», посвященный Александру Ивановичу и составленный его учениками и почитателями.
Ю. М. Шокальскій привѣтствовалъ вновь избраннаго предсѣдателя отъ лица Отдѣленій Математической и Физической Географіи и отмѣтилъ, что заслуги Александра Ивановича относятся не только къ области метеорологіи, но и къ области географіи. Александръ Ивановичъ въ краткихъ словахъ благодарилъ за привѣтствіе и за поднесенный ему Сборникъ.
Затѣмъ Б. И. Срезневскій сдѣлалъ сообщеніе «Объ аномаліяхъ рефракціи» и демонстрировалъ приборъ Пульфриха (работы Цейса) для наблюденій надъ поднятіемъ и опусканіемъ видимаго морского горизонта при различныхъ условіяхъ погоды. Наблюденія по такому прибору, между прочимъ, производились г. Брейтфусомъ въ Баренцовомъ морѣ и докладчикомъ на южномъ берегу Крыма.
Второе сообщеніе Б. И. Срезневскаго касалось вопроса: «О примѣненіи методовъ англійскихъ статистиковъ въ сельско-хозяйственной метеорологіи». Въ этомъ докладѣ Борисъ Измайловичъ ознакомилъ съ новѣйшими математическими работами англійскихъ ученыхъ въ области статистики, находящихъ полное примѣненіе въ метеорологіи. Болѣе подробное изложеніе этихъ методовъ будетъ доложено проф. Срезневскимъ въ одномъ изъ ближайшихъ засѣданій.

Журналъ

засѣданія Метеорологической Комиссіи И. Р. Г. О. 3 марта 1911 года.

По прочтеніи и утвержденіи журнала предшествовавшаго засѣданія, С. Д. Грибоѣдовымъ было сдѣлано сообщеніе «О вѣроятныхъ размѣрахъ половодья весной 1911 г. на Волгѣ». Докладчикъ выбралъ, начиная съ 1877 г., однородные по составу зимнихъ барометрическихъ аномалій съ 1911 г., причемъ оказалось, что всѣ годы съ исключительно большимъ половодьемъ знаменуются положительной аномаліей на сѣверо-западѣ Европы. Къ такимъ же годамъ принадлежитъ и текущій годъ, такъ что казалось бы по аналогіи и нынѣшней весной можно ожидать большого половодья, но особенности конфигураціи положительной аномаліи текущей зимы заставляютъ докладчика быть очень осторожнымъ въ предсказаніи.

Второй докладъ былъ сдѣланъ г. Н. Ф. Трагге «О времени наступленія минимальной температуры поверхности почвы въ С.-Петербургѣ». Докладъ этотъ печатается въ № 3 Метеорологическаго Вѣстника.

В. В. Шипчинскій сдѣлалъ сообщеніе о погодѣ на югѣ Россіи въ текущую зиму, причемъ обратилъ вниманіе на исключительную продолжительность холодовъ на Черноморскомъ побережьи. Докладъ этотъ также будетъ напечатанъ въ Метеорологическомъ Вѣстникѣ.

Журналъ

засѣданія Метеорологической Комиссіи И. Р. Г. О. 10 марта 1911 года.

По прочтеніи и утвержденіи журнала предшествовавшаго засѣданія, проф. Б. И. Срезневскій сдѣлалъ сообщеніе: «О методѣ равныхъ повторяемостей», причемъ привелъ рядъ примѣровъ, гдѣ методъ этотъ примѣняется, и указалъ на большую простоту его примѣненія въ сравненіи съ методомъ наименьшихъ квадратовъ. Точность результатовъ при примѣненіи этого метода является вполнѣ достаточной.

Второе сообщеніе было сдѣлано доцентомъ Рижскаго Политехническаго Института г. Мейеромъ «О столбахъ около солнца». Докладчикъ собралъ наблюдательный матерьялъ съ 1836 г. по 1869 г. и указалъ на связь ихъ съ кристаллами льда, находящимися въ атмосферѣ. Между прочимъ, докладчикъ указалъ на несоотвѣтственность опредѣленія столбовъ около солнца въ инструкціи Н. Главной Физической Обсерваторіи. Изъ возникшихъ преній по поводу доклада г. Мейера выяснилось, что существуетъ тождественность между явленіями круговъ и столбовъ вокругъ солнца и невозможность строгой разработки о повторяемости этого явленія, въ виду того, что они часто остаются незамѣченными между срочными часами. Было высказано даже пожеланіе о выработкѣ особой инструкціи для наблюденій оптическихъ явленій въ атмосферѣ и желательности организовать особую сѣть оптическихъ станцій, пользуясь услугами добровольныхъ наблюдателей для статистическаго изученія явленій. Комиссія вполнѣ присоединилась къ этому пожеланію.

Журналъ

засѣданія Метеорологической Комиссіи И. Р. Г. О. 17 марта 1911 года.

По прочтеніи и утвержденіи журнала предшествовавшаго засѣданія, А. В. Клоссовскій по поводу сдѣланнаго въ засѣданіи комиссіи 10 марта доклада Мейера «О столбахъ около солнца» замѣтилъ, что докладъ этотъ безспорно приводитъ къ заключенію, что особаго явленія столбовъ около солнца не существуетъ, а потому неправильнымъ является въ инструкціи метеорологическимъ станціямъ знакъ 1 . 1. Слѣдовало бы, по мнѣнію проф. Клоссовскаго, ввести въ инструкцію вмѣсто этого знака особые знаки для явленій столбовъ черезъ солнце и луну, а также ложныхъ солнцъ и лунъ.

Затѣмъ Н. А. Коростелевъ сдѣлалъ докладъ: «Организація метеорологическихъ наблюденій на Дальнемъ Востокѣ». Докладъ этотъ былъ напечатанъ въ лѣтнихъ нумерахъ Метеорологическаго Вѣстника.

Докладъ г. Коростелева вызвалъ оживленныя пренія.

Журналъ

засѣднія Метеорологической Комиссіи И. Р. Г. О. 7 октября 1911 года.

По прочтеніи и утвержденіи журнала предшествовавшаго засѣданія были демонстрированы А. И. Воейковымъ чертежи разрѣза атмосферы и графическое изображеніе состава воздуха по Вегенеру.

А. И. Воейковъ сдѣлалъ сообщеніе о своей поѣздкѣ по Закавказью лѣтомъ 1911 г.; сообщеніе это будетъ опубликовано авторомъ.

В. Н. Таганцевъ сдѣлалъ сообщеніе: «Нѣкоторыя данныя о климатическихъ условіяхъ Змѣиногорскаго уѣзда (Высокогорный Алтай)», въ которомъ онъ указалъ на особенности климата этой части Алтая по наблюденіямъ въ Алтайской станицѣ и Зыряновскѣ и на основаніи своихъ наблюденій въ 1910 г., во время почвенной экспедиціи, снаряженной Переселенческимъ Управленіемъ Гл. Управл. Землеустр. и Землед. Между прочимъ г. Таганцевъ указалъ на характеръ циклоновъ, проходившихъ по Алтаю лѣтомъ 1910 г. Сообщеніе г. Таганцева будетъ напечатано въ Метеорологическомъ Вѣстникѣ.

А. В. Клоссовскій прочелъ заявленіе о предстоящемъ въ декабрѣ 2-мъ Мендѣлеевскомъ Съѣздѣ и объ организаціи секціи геофизики. Затѣмъ А. В. Клоссовскій указалъ на желательность и необходимость составленія полной климатологіи С.-Петербурга, а на первое время ограничиться изданіемъ справочной таблицы нормальныхъ и крайнихъ физико-географическихъ элементовъ г. С.-Петербурга.

В. В. Шипчинскій охарактеризовалъ состояніе погоды текущаго періода.

Журналъ

засѣданія Метеорологической Комиссіи И. Р. Г. О. 20 октября 1911 года.

Засѣданіе это было созвано для обсужденія внесеннаго Ник. Главн. Физической Обсерваторіей проекта измѣненій въ формѣ и содержаніи Ежедневнаго Метеорологическаго Бюллетеня.

Былъ прочитанъ и утвержденъ журналъ предшествовавшаго засѣданія. Затѣмъ В. В. Шипчинскій ознакомилъ съ положеніемъ Ежедневнаго Метеорологическаго Бюллетеня до послѣдняго времени, охарактеризовалъ направленіе работъ въ области синоптики въ Западной Европѣ и отмѣтилъ пробужденіе интереса къ изученію центровъ дѣятельности атмосферы индійскихъ метеорологовъ Тейссеранъ-де-Бора и Гильдебрандсона, особенно же метеорологовъ Американскаго Бюро Погоды. Уже давно сознавалась въ Отдѣленіи Ежедневнаго Бюллетеня необходимость для успѣха русской синоптики тщательнаго изученія дѣятельности Сибирскаго антициклона въ связи съ дѣятельностью Исландскаго центра. Когда же пришлось разрабатывать синоптическіе матеріалы для нуждъ желѣзныхъ дорогъ, то вскорѣ выяснилось, что не имѣя данныхъ о распредѣленіи давленія въ Сибири, нѣтъ возможности раціонально обсуждать общія операціи погоды.

Благодаря командировкамъ въ послѣднее время служащихъ Обсерваторіи для приведенія въ порядокъ Сибирскихъ станцій и расширенію телеграфной сѣти, является возможность довольно точно опредѣлять положеніе Сибирскаго антициклона, и поэтому въ настоящее время, по мнѣнію Обсерваторіи, настало время опубликовать на ряду съ синоптической картой Европы и Сибирскую. Для экономіи мѣста въ проектѣ предполагается выкинуть французскія названія станцій и въ углу карты помѣщать 9-часовую карту только для Европ. Россіи въ меньшемъ масштабѣ.

Въ заключеніе В. В. Шипчинскимъ была прочитана докладная записка С. Д. Грибоѣдова, заключающая въ себѣ обоснованіе вновь проектируемой формы, и представилъ проектъ новаго изданія Бюллетеня.

Изъ преній, возникшихъ по поводу доклада В. В. Шипчинскаго, выяснилась желательность изданія карты Сибири, причемъ г. Аскинази высказалъ необходимость изданія утренней и вечерней карты въ одномъ и томъ же масштабѣ, а Ю. М. Шокальскій указалъ на желательность не закрывать районъ Приморской области 9-часовой картой, какъ это предполагается въ проектѣ Обсерваторіи.

На сдѣланныя замѣчанія отвѣчалъ С. Д. Грибоѣдовъ, соглашаясь съ замѣченными легкими исправленіями, но отстаивая необходимости основного измѣненія Бюллетеня включеніемъ Сибири.

М. А. Рыкачевъ добавилъ, что какъ только будутъ въ Обсерваторіи достаточныя средства, она будетъ прилагать всѣ усилія, чтобы печатать въ одномъ и томъ же масштабѣ карты за всѣ два срока наблюденій.

А. И. Воейковъ поднялъ вопросъ объ удешевленіи и большемъ распространеніи Ежедневнаго бюллетеня, а Ю. М. Шокальскій присоединилъ къ этому пожеланіе объ урегулированіи болѣе правильной доставки бюллетеня въ гор. С.-Петербургъ. М. А. Рыкачевъ обѣщалъ принять всѣ зависящія отъ него мѣры для урегулированія высказанныхъ пожеланій.

Журналъ

засѣданія Метеорологической Комиссіи 3 ноября 1911 г.

По прочтеніи и утвержденіи журнала предшествовавшаго засѣданія В. Н. Лебедевъ сдѣлалъ сообщеніе: «Законъ измѣненія температуры съ съ глубиной въ озерахъ, океанахъ и почвѣ».

Преобразуя формулу стаціонарнаго теплового состоянія стержня, докладчикъ получилъ формулу $T_x - T_g = (T_p - T_g)a^{-(x-p)}$, гдѣ T_x температура на глубинѣ X, T_g придонная температура, T_p — температура на нѣкоторой небольшой глубинѣ и a—постоянная, опредѣленная особо для данной температурной серіи, если извѣстна, кромѣ T_p и T_g температура еще на глубинѣ большей p. При примѣненіи этой формулы къ 30 различнымъ озерамъ максимальная ошибка интерполированія не превышала 0,°4, въ большинствѣ же случаевъ была еще меньше. При экстраполированіи

придонной температуры озера, случалось получать ошибку меньше 0,°1. При примѣненіи формулы къ вычисленію запасовъ тепла въ озерахъ разница между количествомъ тепла, вычисленнымъ на основаніи всѣхъ наблюденій, и тѣмъ же количествомъ, вычисленнымъ на основаніи формулы при трехъ наблюденіяхъ составила для Женевскаго озера разницу въ 0,13% всего запаснаго тепла. Въ переходныя времена года формула непримѣнима вовсе. Для океановъ средняя максимальная ошибка при примѣненіи формулы составила также 0,°4. Попытка примѣнить формулу къ верхнему слою почвы дала для Павловска въ среднемъ за 10 лѣтъ максимальную ошибку 0,08°, для Тифлиса (за 1890 г.) 0,°17. По мнѣнію г. Лебедева приведенной имъ формулой можно пользоваться при опредѣленіи температуръ, какъ формулой эмпирической.

Въ возникшихъ преніяхъ по поводу доклада принимали участіе А. В. Клоссовскій, П. И. Броуновъ, В. В. Шипчинскій, Ю. М. Шокальскій и др. І. Б. ф. Шпиндлеръ сдѣлалъ краткое сообщеніе о своихъ работахъ по порученію Канализаціонной Комиссіи г. С.-Петербурга въ Невской губѣ. По его изслѣдованіямъ съ помощью прибора Экмана главная струя Невской воды идетъ по сѣверному берегу губы. Въ заключеніе своего сообщенія І. Б. Шпиндлеръ замѣтилъ, что канализаціонной Комиссіи имѣлась надобность въ нѣкоторыхъ климатическихъ данныхъ г. СПБ. и ихъ приходилось извлекать изъ подлинныхъ записей, что конечно затруднительно, и было бы весьма желательно и своевременно издать такой справочникъ, о которомъ говорилъ въ прошломъ засѣданіи А. В. Клоссовскій. А. И. Воейковъ съ своей стороны заявилъ, что мысль А. В. Клоссовскаго должна быть поддержана и проектированный имъ справочникъ, въ которомъ были бы помѣщены всѣ геофизическія данныя, касающіяся столицы, долженъ быть изданъ; что же касается средствъ, то ихъ не трудно будетъ найти, такъ какъ проектированный А. В. справочникъ не потребуетъ большихъ затратъ. По обсужденіи этого вопроса комиссія признала весьма желательнымъ поддержать идею проф. Клоссовскаго и для выясненія состава справочника и необходимыхъ для его изданія средствъ предложила избрать подкомиссію, въ которую просила войти А. В. Клоссовскаго, М. А. Рыкачева, І. Б. Шпиндлера и въ качествѣ секретаря В. В Шипчинскаго.

Журналъ

засѣданія Метеорологической Комиссіи И. Р. Г. О. 8-го декабря 1911 года.

По прочтеніи и утвержденіи журнала предшествовавшаго засѣданія А. И. Воейковъ реферировалъ рядъ статей по текущей литературѣ.

Ю. М. Шокальскій сдѣлалъ сообщеніе о бризахъ въ Севастополѣ. Наблюденія по анемографу дали возможность констатировать бризы, сопровождающіеся измѣненіями температуры и влажности воздуха. Одинъ изъ полетовъ змѣя въ 1909 г. указалъ, что бризъ прекращается на высотѣ около 100 метровъ.

Докладъ вызвалъ оживленныя пренія, причемъ проф. Клоссовскій указалъ, что бризы наблюдаются въ Одессѣ, и что ими занимался г. Попруженко.

В. Ѳ. Афанасьевъ сдѣлалъ сообщеніе о климатѣ Астраханской губерніи. Изученіе климата было имъ предпринято въ связи съ командировкой въ эту губернію отъ Лѣсного Департамента для гидрологическихъ и почвенныхъ изслѣдованій. Къ сожалѣнію вслѣдствіе внезапной болѣзни докладчика, сообщеніе не могло быть окончено.

Журналъ

Годового Общаго Собранія И. Р. Г. О. 26 января 1911 г.

Засѣданіе подъ предсѣдательствомъ Помощника-Предсѣдателя В. О. Струве.

Передъ началомъ засѣданія гг. дѣйствительнымъ членамъ предложены были бюллетени для выборовъ 2 членовъ Совѣта, взамѣнъ выбывающихъ по очереди, Казначея Общества, членовъ Ревизіонной Комиссіи и дѣйствительныхъ членовъ.

Затѣмъ Секретарь Общества А. А. Достоевскій прочелъ краткое извлеченіе изъ составленнаго имъ Отчета Общества за 1910 г. и объявилъ о присужденныхъ обществомъ почетныхъ наградахъ.

По окончаніи доклада секретаря, Д. Чл. С. Ѳ. Ольденбургъ сдѣлалъ сообщеніе: «Развѣдочная экспедиція въ Китайскій Туркестанъ 1909—1910 г.» съ свѣтовыми картинами по слѣдующей программѣ: «Начало археологическаго изслѣдованія сѣверной части Китайскаго Туркестана.

Китайскій Туркестанъ въ настоящее время и въ прошломъ. Смѣшеніе въ немъ въ прежнее время разныхъ культуръ, изъ которыхъ преобладали индійская и китайская. Преобладаніе въ до-мусульманское время буддизма. Христіанство, манихейство, исламъ. Исчезновеніе буддизма

Обиліе памятниковъ старины: начиная съ востока, Турфонскій оазисъ, Карашаръ, Кучаръ и его окрестности, Тумшукъ близъ Маралбаши, Кашгаръ.

Характеристики отдѣльныхъ памятниковъ: буддійскій монастырь въ Китайскомъ Туркестанѣ. Храмъ, его устройство и образа, главнѣйшіе типы священныхъ изображеній, изображеніе «Великой кончины»—смерти Будды и ея значеніе для вѣрующихъ. Легенда о смерти Будды. Памятныя сооруженія: ступы и чайтьи легенды о нихъ. Пещеры—храмы и часовни, пещеры—монастыри и кельи. Украшеніе пещеръ. Легенда Сюзи-Цзана объ изображеніи Будды въ пещерѣ; легенда о двухголовомъ, четырехрукомъ Буддѣ.

Буддійское искусство въ Китайскомъ Туркестанѣ, значеніе его для исторіи Индійскаго, Китайскаго, Японскаго и Тибетскаго искусствъ.

Дальнѣйшія задачи изученія Китайскаго Туркестана въ археологическомъ отношеніи. Важность изученія и современной жизни для пониманія прошлаго; мѣстныя особенности, сохранившіяся несмотря на уравнивающее вліяніе мусульманства».

Въ концѣ засѣданія Секретарь общества объявилъ результаты выборовъ: Членами Совѣта избраны Александръ Александровичъ Шульцъ и Алексѣй Александровичъ Шахматовъ; въ казначеи переизбранъ Петръ Гавриловичъ Москалевъ. Въ Члены Ревизіонной Комиссіи вошли: М. Ф. Норпе, И. П. Бородинъ, И. Д. Кузнецовъ, Д. Д. Сергѣевскій, В. В. Серафимовъ, Ѳ. К. Дриженко и С. Ю. Раунеръ.

Въ Дѣйствительные члены избраны: Адріановъ, Владиміръ Николаевичъ; Дохтуровскій, Владиміръ Семеновичъ: Животовскій, Ростиславъ Васильевичъ; Лисовскій, Николай Михайловичъ; Петровскій, Николай Петровичъ. Рудневъ, Дмитрій Дмитріевичъ; Савичъ, Владиміръ Михайловичъ; Сосновскій, Чеславъ Ѳомичъ; Фаасъ, Владиміръ Вильгельмовичъ; Ячевскій, Артуръ Артуровичъ; Ѳоминъ, Александръ Васильевичъ.

Журналъ

Экстреннаго Общаго Собранія И. Р. Г. О. 9 февраля 1911 г.

Засѣданіе подъ предсѣдательствомъ Помощника-Предсѣдателя В. О. Струве.

Членъ-Сотрудникъ Общества С. Н. Велецкій сдѣлалъ сообщеніе съ свѣтовыми картинами «О землетрясеніи въ г. Вѣрномъ и вообще въ Семи-

рѣчинской области 22 декабря 1910 г. и 1 января 1911 г.» по личнымъ впечатлѣніямъ докладчика и по матеріаламъ, собраннымъ инженерами мѣстнаго Переселенческаго Управленія, командированными, подъ руководствомъ Горнаго Инженера А. Н. Корнѣева, для обслѣдованія на мѣстахъ послѣдствій землетрясенія. Программа Сообщенія:

«Краткая справка о географическомъ положеніи Семирѣчья, о его природѣ и значеніи въ качествѣ русской колоніи.

Землетрясеніе 22 декабря. Обстоятельства, при которыхъ оно началось и происходило; послѣдствія, въ которыхъ выразилось. Личныя впечатлѣнія, переживанія, наблюденія. Размѣры разрушеній и бѣдствія въ г. Вѣрномъ. Жертвы землетрясенія; причиненные имъ убытки. Мѣры помощи пострадавшимъ. Событія съ 22 по 27 декабря: опасенія дальнѣйшихъ проявленій землетрясенія; отдѣльные подземные толчки и сотрясенія; атмосферическія и другія природныя явленія.— Новое, слабое землетрясеніе 27 декабря и его послѣдствія. Дальнѣйшія проявленія землетрясенія до 31 декабря включительно.—Новое, сильное землетрясеніе днемъ 1 января 1911 года и въ ночь съ 1 на 2 января; обстоятельства, коими сопровождалось это новое землетрясеніе и его послѣдствія; паника, бѣгство жителей изъ города и изъ Семирѣчья вообще.—Детальное описаніе сущности и послѣдствій вышеописанныхъ землетрясеній, направленіе и сила ударовъ, характеръ разрушеній—разрушенія домовъ и другихъ городскихъ строеній, трещина въ земной корѣ, обвалы, осыпи и оползни въ горахъ. — Общія заключенія. — Проявленія вышеозначеннаго землетрясенія въ другихъ мѣстностяхъ Семирѣчья, площадь распространенія, площадь наибольшаго разрушенія, эпицентръ; результаты землетрясенія въ Семирѣченской области вообще въ различныхъ мѣстностяхъ и, въ частности, въ окрестностяхъ города Вѣрнаго. Сущность и характеръ этихъ землетрясеній. Сила удара. Состояніе температуры и давленіе атмосферы. Явленія, сопровождавшія землетрясенія. Общій итогъ впечатлѣній отъ землетрясенія и наблюденій надъ его проявленіями и послѣдствіями».

Журналъ

Общаго Собранія И. Р. Г. О. 2 марта 1911 года.

Засѣданіе подъ предсѣдательствомъ Помощника-Предсѣдателя В. О. Струве.

Передъ началомъ засѣданія гг. дѣйствительнымъ членамъ были предложены бюллетени для выборовъ въ дѣйствительные члены.

Послѣ доклада Секретаря, А. А. Достоевскаго о текущихъ дѣлахъ общества, Д. Чл. С. А. Конради далъ отчетъ, иллюстрированный картинами на экранѣ «О работахъ въ вулканическихъ областяхъ южной и восточной Камчатки съ іюня 1908 по октябрь 1910 года» (Камчатская экспедиція на средства Ѳ. П. Рябушинскаго) по слѣдующей программѣ: «Планъ и организація работъ. Маршруты, пройденные партіей: поѣздки на югъ шлюпками лѣтомъ 1908 года и на собакахъ весною 1909 и 1910 года. Поѣздки на сѣверъ лѣтомъ 1909 и 1910 года. Общій очеркъ южной части полуострова. Мысъ Лопатка. Дюны. Характеръ побережья отъ Лопатки до Авачинской губы. Вулканы южной трети Камчатки. Ипелька, Опала, Усередисъ. Кошелева сопка, Камбальная сопка и раіонъ отъ нихъ до Курильскаго озера. Курильское озеро и рѣка Озерная. Горячіе ключи р. Паужеткъ. Сопки Ильинская и Желтовская. Вулканъ Штюбеля и его изверженіе въ 1907 году. Сопка Ходутка, Пріемышъ и горячіе ключи. С. Асача. Мутновская с. и Горѣлый хребетъ. Вилючикъ. Условія работы въ южной Камчаткѣ. Особенныя формы изморози.

Характеръ работъ отъ Петропавловска до Ключевской группы вулкановъ. Восхожденіе на сопку Жупанову. Побережье и сопки до р. Кроноцкой. Рѣка Кроноцкая и озеро. Перевалъ въ бассейнъ Чажмы. Изверженіе Ключевской сопки.

Ключевская группа вулкановъ. Ключевская сопка, ея строеніе, ледники, лавовые потоки и паразитные конусы. Сопки Камень, Безымянная и Зимина. Моренная область въ вершинѣ р. Сухой Хапичи. Толбачикъ и Плоскія сопки. Шивелучъ. Признаки прежняго оледенѣнія въ другихъ мѣстахъ полуострова. Полезныя ископаемыя. Отсутствіе данныхъ для развитія въ Камчаткѣ горной промышленности».

Въ Дѣйствительные члены избраны: Гиссеръ, Георгій Георгіевичъ; Марковъ, Сергѣй Леонидовичъ; Нагаевъ, Викторъ Владиміровичъ и Солнцевъ, Всеволодъ Ѳедоровичъ.

Журналъ

Общаго Собранія И. Р. Г. О. 30 марта 1911 г.

Засѣданіе подъ предсѣдательствомъ Предсѣдательствующаго въ Отдѣленіи Географіи Физической Ю. М. Шокальскаго.

Д. Чл. Общества Е. К. Суворовъ сдѣлалъ сообщеніе, иллюстрированное картинами на экранѣ: «Изъ поѣздки на Командорскіе острова» по слѣдующей программѣ: «Физико-географическое описаніе о. Беринга; его геологическое строеніе. — Происхожденіе сѣверной, тундровой части острова. — Слѣды поднятія.—Характеръ береговъ. – Посѣщеніе могилы командора В. Беринга и мѣста крушенія его судна.—Рѣки и озера острова.— Озеро Саранное.

О. Мѣдный; его строеніе и происхожденіе. – Землетрясенія. — Характеръ береговой линіи.—Эрозіонная дѣятельность моря.

Полезныя ископаемыя—мѣдь, уголь, торфъ.—Климатъ острововъ, растительность.

Населеніе. — Численность и движеніе населенія. — Вымираніе алеутовъ и средняя продолжительность жизни. — Причины вымиранія. — Алкоголизмъ.—Потребленіе сахара.—Пища.—Потребленіе муки.—Жилище.—Экономическое положеніе жителей.—Доходы и расходы алеута. — Обнищаніе.

Скотоводство; рыболовство.—Промыселъ песцовъ и бобровъ.—Причины упадка боброваго промысла.— Промыселъ морскихъ котиковъ.— Условія промысла.—Количества добываемыхъ котовъ.—Японскій морской промыселъ.

Береговой промыселъ матокъ.—Дѣятельность хищниковъ на о. Мѣдномъ. –Дѣятельность морской и береговой охраны острововъ.—Необходимость международнаго соглашенія.—Заключеніе».

Журналъ

Общаго Собранія И. Р. Г. О. 26 октября 1911 года.

Собраніе въ память А. В. Григорьева.

Предсѣдательствовавшій въ Собраніи Ю. М. Шокальскій открылъ засѣданіе краткой рѣчью, въ которой напомнилъ собравшимся о заслугахъ А. В. Григорьева передъ Обществомъ и просилъ почтить память его вставаньемъ.

Затѣмъ Секретарь А. А. Достоевскій доложилъ о текущихъ дѣлахъ Общества и почетный членъ Общества А. И. Воейковъ сдѣлалъ сообщеніе съ свѣтовыми картинами «О поѣздкѣ въ Закавказье лѣтомъ 1911 года, по слѣдующей программѣ: «Воспоминанія о командировкѣ 1898 г. на Черноморское побережье. Сѣверная часть, Анапа, Геленджикъ и Солнцедаръ. Сочи и дача Уч-Дере, г. Романовскъ (Красная Поляна). Медленное развитіе и его причины. Продажа дачныхъ и культурныхъ участковъ казною съ 1894 г. Ея результаты. Товарищества дачевладѣльцевъ. Большіе участки, пожалованные и дешево проданные въ 70-хъ го-

дахъ. Крестьянская колонизація. Причины ея малыхъ успѣховъ. Хозяйство Сочинскаго Округа. Черносливъ. Гагры въ 1898 г. и теперь. Сухумъ и опытная станція. Батумъ и его окрестности. Энергія дачевладѣльцевъ при трудныхъ условіяхъ. Чайное дѣло. Чаквинское имѣніе. Возможное распространеніе чайнаго куста. Климатъ. Сравненіе съ Японіей. Почвы. Японскіе мандарины Уншіу. Бамбукъ. Благородный и камфарный лавръ. Фундуки. Зимніе цвѣты. Вопросъ о размѣрахъ хозяйствъ. Укрѣпленіе правъ на землю. Пути Сообщенія. Мѣстность за Чорохомъ и ея будущность. Сравненіе климатовъ Черноморскаго побережья и Ривьеры. Существенныя различія. Большее сходство съ Западной Японіей. Боржомское имѣніе. Исторія. Горныя породы. Растительность. Лѣсъ и его сбытъ. Значеніе какъ дачнаго и климатическаго мѣста. Минеральныя воды. Тифлисъ. Физическая обсерваторія. Ботаническій садъ. Кавказскій музей. Поѣздка на Караязскую степь. Хлопководство. Русскіе поселенцы. Большой Караклисъ и молочное дѣло. Озеро Гокча. Вліяніе на климатъ. Поселенія молоканъ и духоборовъ. Армянскія деревни. Дачное поселеніе Дарачичагъ. Эривань и Эчміадзинъ. Карсъ и его климатъ. Залежи пемзы. Огромное пространство сплошныхъ поднятій на Ю. З. Закавказья. Вліяніе на климатъ и человѣческую жизнь».

Послѣ сообщенія Секретарь объявилъ о результатѣ выборовъ. Въ дѣйствительные члены избраны:

Беннигсенъ, Адамъ Павловичъ; Вороновъ, Павелъ Николаевичъ; Девіенъ, Петръ Францевичъ: Зазерскій, Владиміръ Ивановичъ; Кузьмина, Варвара Павловна; Котельниковъ, Дмитрій Федоровичъ; Конради, Сергѣй Андреевичъ; Кругъ, Евгеній Дмитріевичъ; Куплеваскій, Николай Осиповичъ; Лященко, Аркадій Іоакимовичъ; Лауренти, Карлъ Александровичъ; Мещерскій, Константинъ Михайловичъ; Молчановъ, Левъ Александровичъ; Полиловъ, Александръ Михайловичъ; Рождественскій, Тихонъ Семеновичъ. Шарый, Викторъ Ивановичъ.

Журналъ

Общаго Собранія И. Р. Г. О. 14 декабря 1911 г.

Засѣданіе, подъ предсѣдательствомъ Н. Д. Артамонова. Дѣйствительный членъ А. А. Башмаковъ сдѣлалъ сообщеніе «О поѣздкѣ въ Сеннаръ» съ картинами по слѣдующей программѣ: 1) Общая характеристика Судана, Верхняя Нубія, «Гезирэ» или Сеннаръ, Кордофанъ, Дарфуръ, экваторіальныя части Судана.

2) Проѣздъ по Красному морю, Портъ Суданъ, горная страна около Суакима, Атбара, пріѣздъ въ Хартумъ, воспоминанія о Гордонѣ, Омдурманъ и жестокое царство «махдистовъ», подвигъ Китченера, Англо-египетскій «condominium», городъ пальмъ и сыпучихъ песковъ, «хабубъ» — песочный штормъ.

3) Пріѣздъ въ «Уадъ-Медони», снаряженіе верблюжьяго каравана, пустыня, Хегейратъ и противочумныя прививки, городъ Сеннаръ и его развалины, послѣдній царь «Фонговъ», переправа черезъ Голубой Нилъ.

4) Дѣвственный лѣсъ Кассабъ-эль-Аминъ, слѣды льва, двѣ ночи въ дѣвственномъ лѣсу, стрѣльба по леопардамъ, охота на крокодиловъ, возвращеніе въ Хартумъ, желѣзная дорога черезъ Нубійскую Пустыню — «Уади-Хальфа».

5) Исторія Судана, значеніе Сеннара, Кордофана и Дарфура во время ихъ независимости, значеніе Суданской полосы, какъ пути культурныхъ проникновеній отъ Океана до Океана, паденіе самостоятельныхъ царствъ и египетское завоеваніе.

Послѣ доклада А. А. Башмакова Секретарь А. А. Достоевскій объявилъ о результатахъ выборовъ въ дѣйствительные члены. Выбраны слѣдующія лица: Аргентовъ, Константинъ Ивановичъ; Булгаковъ, Александръ Ивановичъ; Бѣляевъ, Николай Тимофеевичъ; Вернадскій,

Владимиръ Ивановичъ; Веселовскій, Александръ Александровичъ; Виноградовъ-Никитинъ, Павелъ Захаровичъ; Ивановъ, Александръ Ивановичъ; Ивановъ, Валеріанъ Алексѣевичъ; Косовъ, Василій Ивановичъ; Рачковскій, Иванъ Петровичъ; Руденко, Сергѣй Ивановичъ; Чекановскій, Янъ Викентьевичъ; Щепотьевъ, Александръ Сергѣевичъ.

Журналъ

Общаго Собранія И. Р. Г. О. 21 декабря 1911 г.

Засѣданіе подъ предсѣдательствомъ Ю. М. Шокальскаго. — Секретарь А. А. Достоевскій доложилъ о текущихъ дѣлахъ Общества и сообщилъ списокъ лицъ предлагаемыхъ Совѣтомъ къ избранію въ помощники предсѣдателя общества, по случаю отказа отъ этой должности В. О. Струве и двухъ членовъ совѣта выбывающихъ по очереди. Выборы должны состояться въ годовомъ собраніи общества.

Затѣмъ Д. Чл. Общества Е. К. Суворовъ сдѣлалъ докладъ съ свѣтовыми картинами: «Вторичное посѣщеніе Командорскихъ островов въ 1911 году». Программа сообщенія слѣдующая:

«Результаты поѣздки на Командоры въ 1910 г.; цѣль поѣздки 1911 г. Климатъ островов. Экскурсіи по о. Берингу. Характеръ береговъ острова. Вторичное посѣщеніе могилы Беринга. Рельефъ острова. Тундра. Біологическія наблюденія надъ красной рыбой (Oncorhinchus nerca). Способы рыболовства. Физико-географическое строеніе о. Мѣднаго. Алеуты. Состояніе пушныхъ промысловъ. Песцы. Бобры. Положеніе котиковыхъ лежбищъ и прогрессирующее ихъ угасаніе. Подсчетъ котиковъ. Техника котиковаго промысла. Отгонъ, убой, съемка и посолъ шкуръ. Отправка шкуръ въ Лондонъ и выдѣлка котиковаго мѣха. Дѣятельность хищниковъ вокругъ Командорскихъ островов. Охрана островов съ берега и съ моря. Перестрѣлки. Аресты хищниковъ. Вашингтонская Конференція 1911 г. по охранѣ морскихъ котиковъ. Будущее котиковаго промысла».

Протоколъ

седьмого засѣданія Постоянной Біогеографической Комиссіи И. Р. Г. О. 14 октября 1911 года.

Предсѣдательствуетъ А. П. Семеновъ-Тянь-Шанскій. Товарищъ Предсѣдателя В. Л. Комаровъ. Секретарь Н. А. Бушъ.

Присутствуютъ члены: Н. Н. Аделунгъ, Л. С. Бергъ, В. Л. Біанки, И. П. Бородинъ, А. А. Достоевскій, В. А. Дубянскій, П. К. Козловъ, А. И. Мальцевъ, А. К. Мордвилко, В. Ф. Ошанинъ, Е. Н. Павловскій, Р. Э. Регель, Н. Л. Скалозубовъ, Б. П. Уваровъ, Г. Г. Якобсонъ, А. А. Ячевскій и 2 гостя.

1. Предсѣдатель заявляетъ, что всѣ протоколы прошлаго полугодія напечатаны въ «Извѣстіяхъ И. Р. Г. О.» за 1911 г. (т. XLVII, вып. I—V).

2. Предсѣдатель сообщаетъ о привѣтствіяхъ, посланныхъ имъ отъ имени Коммиссіи ея членамъ, профессорамъ Г. А. Кожевникову и Н. И. Кузнецову по случаю 25-лѣтнихъ юбилеевъ ихъ научной дѣятельности.

3. А. П. Семеновъ-Тянъ-Шанскій реферируетъ и дѣлаетъ критическія замѣчанія на 1-й выпускъ изданія Зоологическаго Музея Императорской Академіи Наукъ «Фауна Россіи». («Рыбы, т. I» въ обработкѣ Л. С. Берга).

4. Въ обмѣнѣ мнѣній участвуютъ: Л. С. Бергъ, В. Л. Біанки, И. П. Бородинъ, В. Л. Комаровъ, А. П. Семеновъ-Тянъ-Шанскій.

5. А. П. Семеновъ-Тянъ-Шанскій дѣлаетъ нѣсколько замѣчаній по вопросу о значеніи гибридовъ въ процессѣ видообразованія по поводу статьи Плеске: «Къ рѣшенію вопроса, составляетъ ли Cyanistes pleskei Cab. самостоятельный видъ или есть продуктъ гибридизаціи Cyanistes coeruleus (L.) съ Cyanistes cyanus (Pall.)».

6. Въ обмѣнѣ мнѣній принимаютъ участіе: Л. С. Бергъ, И. П. Бородинъ, П. И. Козловъ, Р. Э. Регель, А. П. Семеновъ-Тянъ-Шанскій.

7. В. Л. Комаровъ дѣлаетъ сообщеніе: «Опыты построенія филогенитической системы цвѣтковыхъ растеній».

8. Въ обмѣнѣ мнѣній участвуютъ: Л. С. Бергъ, В. Л. Біанки, И. П. Бородинъ, В. Ф. Ошанинъ, Р. Э. Регель, А. П. Семеновъ-Тянъ-Шанскій, Г. Г. Якобсонъ и А. А. Ячевскій.

9. Въ новые члены Коммиссіи избираются: Александръ Константиновичъ Мордвилко, Евгеній Никаноровичъ Павловскій, Михаилъ Николаевичъ Римскій-Корсаковъ, Николай Лукичъ Скалозубовъ, Петръ Петровичъ Сушкинъ, Константинъ Александровичъ Фляксбергеръ, Борисъ Петровичъ Уваровъ.

Журналъ

восьмого засѣданія Постоянной Біогеографической Коммиссіи И. Р. Г. О. 18 ноября 1911 года.

Предсѣдательствуетъ А. П. Семеновъ-Тянъ-Шанскій. Секретарь Н. А. Бушъ.

Присутствуютъ члены: А. Н. Авиновъ, Л. С. Бергъ, К. М. Дерюгинъ, П. К. Козловъ, П. И. Мищенко, А. К. Мордвилко, М. Н. Римскій-Корсаковъ, Б. П. Уваровъ и 4 гостя.

1. Читается и утверждается протоколъ засѣданія 14 октября 1911 г.

2. А. П. Семеновъ-Тянъ-Шанскій благодаритъ за выраженныя ему со стороны членовъ Коммиссіи поздравленія въ день 25-лѣтія его научной дѣятельности.

3. Читается благодарность профессора Н. И. Кузнецова за привѣтствіе Коммиссіи къ 25-лѣтнему юбилею его научной дѣятельности.

4. А. П. Семеновъ-Тянъ-Шанскій вкратцѣ знакомитъ собраніе съ предположеніями относительно выработки международной транскрипціи географическихъ названій и собственныхъ именъ.

5. Л. С. Бергъ дѣлаетъ сообщеніе: «По поводу зоогеографическаго атласа Bartholomew».

6. Въ обмѣнѣ мнѣній участвуютъ: К. М. Дерюгинъ, М. Н. Римскій-Корсаковъ и А. П. Семеновъ-Тянъ-Шанскій.

7. Л. С. Бергъ дѣлаетъ сообщеніе: «О новыхъ трудахъ Boulenger и Regan по прѣсноводнымъ рыбамъ Африки о Центральной Америки».

8. Въ обмѣнѣ мнѣній участвуютъ: А. Н. Авиновъ, Л. С. Бергъ, К. М. Дерюгинъ, П. И. Мищенко, А. К. Мордвилко, М. Н. Римскій-Корсаковъ и А. П. Семеновъ-Тянъ-Шанскій.

9. А. П. Семеновъ-Тянъ-Шанскій откладываетъ до слѣдующаго засѣданія свое сообщеніе: «Къ апологіи понятія видъ (species) по поводу работы В. Н. Сукачева «Къ систематикѣ сибирскихъ березъ» (1911)» въ виду отсутствія въ засѣданіи В. Н. Сукачева и В. Л. Комарова.

10. Въ новые члены Коммиссіи предлагаются Елизавета Александровна Бушъ и Иннокентій Дмитріевичъ Кузнецовъ.

Журналъ

девятаго засѣданія Постоянной Біогеографической Комиссіи И. Р. Г. О. 16 декабря 1911 года.

Предсѣдательствуетъ А. П. Семеновъ-Тянъ-Шанскій. Товарищъ Предсѣдателя В. Л. Комаровъ. Секретарь Н. А. Бушъ.

Присутствуютъ члены: А. Н. Авиновъ, Л. С. Бергъ, В. Л. Біанки, А. А. Достоевскій, Ф. А. Зайцевъ, П. К. Козловъ, Н. И. Кузнецовъ, Н. Я. Кузнецовъ, А. И. Мальцевъ, П. В. Нестеровъ, В. Н. Сукачевъ, Б. П. Уваровъ, А. А. Ячевскій и 7 гостей.

1. Производятся выборы президіума Комиссіи на 1912 годъ. Избираются вновь: предсѣдателемъ А. П. Семеновъ-Тянъ-Шанскій, товарищемъ предсѣдателя В. Л. Комаровъ, секретаремъ Н. А. Бушъ.

2. Читается и утверждается протоколъ засѣданія 18 ноября 1911 г.

3. Въ члены Комиссіи избираются: Е. А. Бушъ и И. Д. Кузнецовъ.

4. Читается благодарность профессора В. М. Шимкевича за поздравленіе Комиссіи къ 25-лѣтнему юбилею его научной дѣятельности.

5. А. П. Семеновъ-Тянъ-Шанскій докладываетъ о первомъ засѣданіи Номенклатурной Подкомиссіи 2 декабря 1911 года.

6. А. П. Семеновъ-Тянъ-Шанскій дѣлаетъ сообщеніе: «Къ апологіи понятія видъ (species) по поводу работы В. Н. Сукачева «Къ систематикѣ сибирскихъ березъ» (1911)».

7. Въ обмѣнѣ мнѣній по поводу сообщенія участвуютъ: А. Н. Авиновъ, Л. С. Бергъ, В. Л. Біанки, П. К. Козловъ, В. Л. Комаровъ, Н. И. Кузнецовъ, А. П. Семеновъ-Тянъ-Шанскій и В. Н. Сукачевъ.

8. Б. П. Уваровъ дѣлаетъ сообщеніе: «Очеркъ фауны прямокрылыхъ насѣкомыхъ закаспійскаго края».

9. Въ обмѣнѣ мнѣній участвуютъ: А. Н. Авиновъ, В. Л. Біанки, П. К. Козловъ, В. Л. Комаровъ, Н. И. Кузнецовъ, А. П. Семеновъ-Тянъ-Шанскій и Б. П. Уваровъ.

10. Сообщеніе Н. И. Кузнецова: «Нѣкоторыя новыя данныя относительно Дагестана, какъ центра развитія нагорно-ксерофитной растительности Кавказа» по просьбѣ докладчика откладывается до одного изъ слѣдующихъ засѣданій.

Журналъ

засѣданія Отдѣленія Статистики И. Р. Г. О. 24 января 1911 года.

Засѣданіе состоялось подъ предсѣдательствомъ Д. П. Семенова-Тянъ-Шанскаго и при секретарѣ В. В. Морачевскомъ.

1. Почтена вставаніемъ память д. чл. М. М. Стасюлевича.

2. Читанъ и утвержденъ журналъ предыдущаго засѣданія.

3. Утвержденъ докладъ Медальной Комиссіи.

4. Заслушано сообщеніе д. чл. А. А. Кауфмана: «О выборочномъ статистическомъ изслѣдованіи». Въ сообщеніи докладчикомъ выяснено значеніе выборочнаго изслѣдованія вообще и въ особенности для Россіи, а также опредѣлены условія примѣненія этого метода, въ наибольшей мѣрѣ гарантирующія типичность его результатовъ. Основныя положенія докладчика слѣдующія:

1) Выборочное изслѣдованіе имѣетъ особое значеніе для Россіи, въ виду обширности задачъ статистическаго изслѣдованія и недостаточности средствъ и интеллигентныхъ силъ. Именно поэтому, въ Россіи сдѣ-

лано очень много для разработки методологіи и техники выборочнаго изслѣдованія.

2) Математическіе пріемы обоснованія выборочнаго изслѣдованія еще не достаточно разработаны, въ частности мало считаются съ разнообразіемъ и сложностью явленій реальной жизни, въ виду чего, пока, они едва ли могутъ имѣть существенное практическое значеніе.

3) Единственною рѣшительною гарантіею типичности результатовъ выборочнаго изслѣдованія является, поэтому, сопоставленіе коэффиціентовъ, полученныхъ изъ выборочнаго изслѣдованія, съ полученными изъ сплошного учета. Сплошное и выборочное изслѣдованіе комбинируются между собой, для этой цѣли, двоякимъ образомъ: а) результаты выборочнаго изслѣдованія свѣряются съ данными ранѣе выполненнаго сплошного,—сюда относятся, между прочимъ, выборочныя повторныя изслѣдованія; и б) то и другое предпринимаются одновременно, по одному общему плану, причемъ сплошь учитываются основные элементы, а выборочно также и второстепенные признаки изучаемой массы.

4) Случайный, въ житейскомъ смыслѣ этого слова, отборъ единицъ или экземпляровъ не гарантируетъ типичности результатовъ выборочнаго изслѣдованія.

5) Наибольшія гарантіи типичности представляютъ разные пріемы чисто механическаго отбора, гарантирующіе «случайность» выбора единицъ или экземпляровъ въ смыслѣ теоріи вѣроятностей, а вмѣстѣ съ тѣмъ, по возможности, и равномѣрное пространственное распредѣленіе подвергаемыхъ наблюденію экземпляровъ и

6) однажды принятый механическій принципъ отбора долженъ быть проводимъ безъ всякихъ уклоненій, въ особенности такихъ, которые открывали бы просторъ субъективному усмотрѣнію наблюдаемаго или наблюдаемыхъ.

Положенія докладчика возраженій не встрѣтили.

Журналъ

засѣданія Отдѣленія Статистики И. Р. Г. О. 28 января 1911 года.

Засѣданіе состоялось подъ предсѣдательствомъ Д. П. Семенова-Тянъ-Шанскаго и при секретарѣ В. В. Морачевскомъ.

1. Читанъ и утвержденъ журналъ предыдущаго засѣданія.

2. Заслушано сообщеніе И. И. Майнова: «Общественный и хозяйственный бытъ якутовъ Олекминскаго округа». Въ первой части сообщенія докладчикомъ изложена исторія колонизаціи Олекминскаго края какъ по преданіямъ мѣстныхъ якутовъ, такъ и по историческимъ матеріаламъ, а также дана характеристика современнаго разселенія якутовъ и выяснена численность и составъ якутскаго населенія, причемъ отмѣчена наблюдающаяся пріостановка въ его приростѣ. Во второй части охарактеризованъ правовой строй жизни якутовъ и ея судебно-административное устройство съ указаніемъ на недостатки послѣдняго, затѣмъ выяснены главныя основанія въ организаціи самоуправленія и наконецъ подробно освѣщенъ вопросъ о существующихъ платежахъ и повинностяхъ населенія и практикующихся способахъ раскладки податей и сборовъ внутри обществъ. Наконецъ въ послѣдней части сообщенія очерченъ хозяйственный бытъ якутскаго населенія—выяснены приблизительные размѣры сѣнокосныхъ и пахотныхъ угодій и измѣненіе ихъ за періодъ съ 1848 по 1894 гг., размѣры и родъ посѣвовъ, состояніе скотоводства, а также положеніе одного изъ важнѣйшихъ промысловъ—извознаго; здѣсь же дана характеристика якутской земельной общины и краткая схема ея эволюціи, а также отмѣчена огромная потребность у населенія въ кредитѣ и недостаточность дѣйствующихъ кредитныхъ учрежденій.

Журналъ

засѣданія Отдѣленія Статистики И. Р. Г. О. 29 марта 1911 года.

Подъ предсѣдательствомъ Д. П. Семенова-Тянъ-Шанскаго и при секретарѣ В. В. Марачевскомъ.

1. Читанъ и утвержденъ журналъ предыдущаго засѣданія.

2. Заслушанъ докладъ д. чл. А. А. Кауфмана и И. Ф. Макарова: «По поводу послѣдней переписи г. Петербурга (изъ практики переписного отдѣла)». Основныя положенія доклада слѣдующія:

1) Работа по переписи—превосходный учебный матеріалъ для практическихъ (семинарскихъ) занятій по статистикѣ; въ свою очередь, семинаріи высшихъ учебныхъ заведеній могутъ подготовить для переписи отличный контингентъ инструкторовъ и повѣрщиковъ.

2) Участіе женщинъ, въ частности учащихся, на всѣхъ ступеняхъ переписной организаціи не только не связано съ какими-либо неудобствами, но весьма выгодно для дѣла, облегчая подборъ аккуратныхъ и добросовѣстныхъ работниковъ.

3) Перепись домовъ должна быть, согласно существовавшему предположенію, отдѣлена отъ переписи квартиръ и жителей, и связана съ повѣркой участковыхъ плановъ и списковъ недвижимостей и съ предварительнымъ подсчетомъ населенія.

4) Центръ тяжести долженъ быть перенесенъ отъ самосчисленія къ опросу и заполненію формуляровъ счетчиками; заполненіе ихъ самими жителями, въ нашихъ условіяхъ, должно быть не правиломъ, а исключеніемъ; въ соотвѣтствіи съ этимъ надлежитъ измѣнить распорядокъ отдѣльныхъ моментовъ переписной операціи.

5) Отъ квартирохозяевъ слѣдуетъ требовать отвѣтовъ лишь относительно ихъ самихъ, ихъ семействъ и, можетъ быть, прислуги; свѣдѣнія о жильцахъ, рабочихъ, служащихъ и т. п. должны получаться отъ нихъ непосредственно.

6) Счетчики должны имѣть точныя указанія относительно предѣловъ своего права и обязанности пополнять явные пробѣлы и исправлять явныя невѣрности отвѣтовъ.

7) Квартирные листки существующаго типа должны заполняться только въ тѣхъ жилищахъ, которыя носятъ характеръ семейной квартиры, хотя бы съ жильцами, служащими хозяина и т. п.; для гостиницъ, меблированныхъ домовъ, домовъ корридорной системы, казармъ, больничныхъ помѣщеній и т. п. должны быть выработаны особые формуляры.

8) При переписи жилищъ, *не* носящихъ характера семейныхъ квартиръ, слѣдуетъ устранить фиктивныя понятія «квартирохозяина» и «отношенія къ хозяину квартиры», а для каждаго изъ обитателей такихъ квартиръ обозначать соотвѣтствующія дѣйствительности основанія его проживанія въ данномъ помѣщеніи.

9) Содержанія «наставленія», раздаваемаго населенію, должно быть сведено къ немногимъ пунктамъ самаго общаго содержанія. Всѣ подробности должны быть перенесены въ инструкцію счетчикамъ, нѣкоторыя же разъясненія могутъ быть замѣнены или восполнены редакціею соотвѣтственныхъ пунктовъ опросныхъ формуляровъ.

10) Въ личномъ листкѣ надлежитъ сдѣлать рядъ болѣе или менѣе существенныхъ измѣненій, изъ которыхъ важнѣйшими будутъ: а) коренная переработка вопроса о занятіяхъ и иныхъ источникахъ средствъ, съ совершеннымъ устраненіемъ въ опросномъ листкѣ какой-либо классификаціи занятій; б) болѣе конкретная и расчлененная постановка вопросовъ о продолжительности и о характерѣ пребыванія въ Петербургѣ и о нахожденіи безъ работы; в) исключеніе вопросовъ о сословіи и мѣстѣ при-

списки; г) болѣе опредѣленная постановка вопросовъ о состояніи въ бракѣ, о вѣроисповѣданіи и о языкѣ, при невозможности же ея—исключеніе нѣкоторыхъ изъ этихъ вопросовъ.

11) Главнѣйшія измѣненія, желательныя въ квартирномъ листкѣ, сводятся: а) къ точному обозначенію характера жилища, какъ чисто семейной квартиры, квартиры съ жильцами, помѣщенія рабочихъ, служащихъ или домовой прислуги, и т. п.; б) къ болѣе опредѣленной и расчлененной постановкѣ вопросовъ, касающихся сдачи комнатъ, угловъ и т. п., и в) къ болѣе отчетливой постановкѣ вопросовъ, касающихся числа комнатъ и разнаго рода иныхъ помѣщеній, а также учета оконъ и входовъ.

Журналъ

соединеннаго засѣданія Отдѣленій Статистики и Физической Географіи 11 ноября 1911 года.

Засѣданіе состоялось подъ предсѣдательствомъ Д. П. Семенова-Тянъ-Шанскаго и при секретарѣ В. В. Морачевскомъ.

1. Утвержденъ составъ Медальной Комиссіи по Отдѣленію Статистики изъ слѣдующихъ лицъ: Борковскій, И. Ѳ., Достоевскій, А. А., Морачевскій, В. В., Паткановъ, С. К., Погожевъ, А. В., Покровскій, В. И., Рихтеръ, Д. И., баронъ Раушъ-фонъ-Траубенбергъ, П. А., Семеновъ-Тянъ-Шанскій, В. П., Семеновъ-Тянъ-Шанскій Д. П. и Струве, В. О.

2. Заслушано сообщеніе Помощника Предсѣдательствующаго въ Отдѣленіи Географіи Физической В. П. Семенова-Тянъ-Шанскаго «Торговля и промышленность Европейской Россіи по районамъ». Докладъ сдѣланъ по поводу выхода въ свѣтъ труда по Экономической географіи и статистикѣ, изданнаго Канцеляріей Министра Торговли и Промышленности подъ общимъ заглавіемъ «Торговля и Промышленность Россіи въ 1900 году». Изданіе иллюстрировано стѣнной торгово-промышленной картой Европейской Россіи масштаба 40 в. въ дюймѣ.

Въ вступительной части сообщенія докладчикъ поименовалъ главнѣйшихъ участниковъ труда, а также познакомилъ вкратцѣ съ методологическими основаніями труда какъ въ отношеніи географическаго подраздѣленія территоріи Европейской Россіи на мелкіе районы, а также на торгово-промышленныя полосы, такъ и принциповъ построенія основной схематической карты съ ея многочисленными боковыми приложеніями. Дальнѣйшая часть доклада была посвящена бѣглой характеристикѣ отдѣльныхъ торгово-промышленныхъ полосъ. Въ заключеніе приведены главнѣйшіе итоги работы.

Въ происшедшемъ обмѣнѣ мнѣніями, вслѣдствіе поздняго времени очень ограниченномъ, былъ между прочимъ отмѣченъ тотъ особый интересъ доложеннаго оффиціальнаго статистико-экономическаго труда, что въ немъ подвергнута обслѣдованію не только промышленность Имперіи, но одновременно и внутренняя торговля, что оказалось возможнымъ только благодаря существующей въ Россіи системѣ обложенія торговыхъ предпріятій и потому наличности регистраціи ихъ оборотовъ, каковыя данныя отсутствуютъ въ другихъ государствахъ. Далѣе особымъ качествомъ демонстрируемой торгово-промышленной карты, по замѣчанію нѣкоторыхъ членовъ Собранія, является значительное число въ ней красокъ и ихъ оттѣнковъ, взаимный подборъ которыхъ и комбинированіе произведены съ большой выразительностью и художественнымъ вкусомъ. Затѣмъ была отмѣчена и та положительная сторона опубликованнаго труда, что онъ даетъ одинъ изъ первыхъ примѣровъ, когда заинтересованнымъ вѣдомствомъ успѣшно произведено использованіе и обработка статистическихъ матеріаловъ, составляющихъ собственность нѣсколькихъ вѣдомствъ. Наконецъ многими изъ присутствовавшихъ было высказано

пожеланіе, чтобы Императорское Русское Географическое Общество приняло на себя заботу къ удешевленію стоимости настоящей торгово-промышленной карты и всѣми способами содѣйствовало болѣе широкому ея распространенію въ качествѣ справочнаго и учебнаго пособія.

Журналъ

соединеннаго засѣданія Отдѣленій Статистики и Физической Географіи И. Р. Г. О. 28 ноября 1911 года.

Засѣданіе состоялось подъ предсѣдательствомъ Д. П. Семенова-Тянъ-Шанскаго и при секретарѣ В. В. Морачевскомъ.

1. Заслушано сообщеніе инженеръ-агронома Е. Е. Скорнякова «О борьбѣ съ засухами въ Соединенныхъ Штатахъ Сѣверной Америки при помощи искусственнаго орошенія».

Въ вступительной части докладчикъ обратилъ вниманіе Собранія на необходимость выработки способовъ борьбы съ засухами въ виду регулярно повторяющихся по этой причинѣ недородовъ въ Россіи. Далѣе докладчикъ даетъ общій очеркъ топографическихъ и климатическихъ условій Соединенныхъ Штатовъ Сѣверной Америки, исторіи заселенія края и развитія въ немъ земледѣлія и наконецъ исторію развитія оросительнаго дѣла. Съ большой подробностью докладчикъ останавливается на описаніи главнѣйшихъ оросительныхъ работъ правительства Соединенныхъ Штатовъ, предварительно отмѣтивъ причины, побудившія правительство взять въ свои руки организацію крупныхъ ирригаціонныхъ предпріятій, а также отмѣчаетъ важнѣйшіе моменты меліоративнаго законодательства. Въ слѣдующей части доклада дается очеркъ частныхъ ирригаціонныхъ работъ въ Соединенныхъ Штатахъ, причемъ и здѣсь отмѣчено соотвѣтствующее законодательство (законы Райта и Кэри), а также возможность примѣненія его основаній для Россіи. Въ заключеніе докладчикомъ сдѣлано сопоставленіе климатическихъ и другихъ естественныхъ условій Америки съ условіями Россіи, причемъ отмѣчено огромное преимущество въ ней этихъ условій для орошенія передъ американскими (многоводность рѣкъ, естественныя водохранилища въ горахъ въ видѣ ледниковъ и вѣчныхъ снѣговъ, а также наличность обширныхъ площадей, требующихъ орошенія, но вполнѣ пригодныхъ для культуры хлопчатника и переселенческой колонизаціи).

2. Соединенное засѣданіе постановило напечатать докладъ Е. Е. Скорнякова въ «Извѣстіяхъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества» по возможности со всѣми иллюстраціями.

Журналъ

засѣданія Отдѣленія Статистики И. Р. Г. О. 2 декабря 1911 года.

Засѣданіе состоялось подъ предсѣдательствомъ Д. П. Семенова-Тянъ-Шанскаго и при секретарѣ В. В. Морачевскомъ.

1. Прочтены и утверждены журналы двухъ предъидущихъ засѣданій Отдѣленія.

2. Заслушано сообщеніе доктора Н. В. Кириллова «Объ экономическомъ значеніи Аляски и ея отношеніи къ Чукотскому полуострову». Въ докладѣ дана общая географическая характеристика Аляски и ея климатическихъ условій, затѣмъ приведены данныя о численности населенія и ея возрастаніи, о передвиженіи населенія, сношеніяхъ съ Чукотскимъ полуостровомъ, объ оборудованіи территоріи путями и средствами сообщенія, а также даны свѣдѣнія о занятіяхъ населенія. Далѣе доклад-

чикъ съ большой подробностью остановился на характеристикѣ положенія народнаго образованія и выясненіи той роли, которую играютъ въ этомъ отношеніи миссіи. Въ заключительной части отмѣчены тѣ успѣхи, коими увѣнчались систематическія мѣропріятія американцевъ къ поднятію экономическаго благосостоянія инородцевъ (эскимосовъ), а именно—прочность и широкая постановка оленьяго хозяйства, повсемѣстное примѣненіе въ рыбномъ дѣлѣ рыбоводства и консервированія стерилизованныхъ продуктовъ и т. д. Основнымъ выводомъ доклада является то положеніе, что бѣлый человѣкъ пересталъ угнетать инородца и, внося въ тундры интенсивную культуру, показываетъ полную возможность раціонально использовать естественныя богатства сѣверной природы. Примѣръ Сѣверо-Американцевъ, по мнѣнію докладчика, долженъ быть во всей своей полнотѣ использованъ Россіей по отношенію къ ея сѣвернымъ инородческимъ окраинамъ и въ частности заслуживаетъ особаго вниманія американская система преобразованія оленьяго хозяйства, а именно обращеніе его, при содѣйствіи кадра спеціалистовъ инструкторовъ и образцовыхъ фермъ, въ правильное хозяйство на фермѣ, благодаря чему оленеводы получать возможность жить почти стаціонарно на небольшихъ участкахъ тайги или тундры и въ то же время обладать стадами значительныхъ размѣровъ.

Докладъ вызвалъ оживленныя пренія какъ по отдѣльнымъ частнымъ вопросамъ, затронутымъ докладчикомъ, такъ и въ особенности по общему положенію доклада, причемъ мнѣнія присутствующихъ здѣсь раздѣлились. Съ одной стороны указывалось, что культурныя воздѣйствія на инородцевъ, при постепенно совершающемся утѣсненіи ихъ земельнаго простора, само по себѣ еще не можетъ поднять ихъ экономическаго благосостоянія, такъ какъ всякая культура, при настоящихъ условіяхъ, слишкомъ еще чужда инородцамъ и будетъ ими встрѣчена не только съ недовѣріемъ, но и крайне враждебно; поэтому представлялось бы болѣе цѣлесообразнымъ принять мѣры къ урегулированію ихъ земельнаго обезпеченія и огражденію отъ всякихъ въ этомъ отношеніи утѣсненій. Съ другой стороны высказывалось мнѣніе, раздѣлявшееся докладчикомъ и большинствомъ говорившихъ, что постепенный подъемъ культуры инородцевъ и интенсификація хозяйственныхъ условій ихъ жизни должны разсматриваться какъ неизбѣжный историческій процессъ, начало которому слѣдуетъ положить возможно скорѣе и притомъ въ направленіи и формахъ, подобныхъ практикѣ Сѣверо-Американскихъ Соединенныхъ Штатовъ.

Докладъ Н. В. Кириллова постановлено напечатать въ «Извѣстіяхъ» Общества.

Журналъ
засѣданія Совѣта И. Р. Г. О. 22 января 1911 года.

Подъ предсѣдательствомъ Помощника Предсѣдателя В. О. Струве. Присутствовали: Предсѣдательствующіе: въ Отдѣленіи Географіи Математической: Н. Я. Цингеръ,—Географіи Физической: Ю. М. Шокальскій; Этнографіи—С. Ѳ. Ольденбургъ; Статистики—Д. П. Семеновъ Тянъ-Шанскій, Члены Совѣта: кн. В. И. Масальскій, К. И. Богдановичъ, А. В. Клоссовскій, Г. Е. Грумъ-Гржимайло; Секретарь А. А. Достоевскій.

Доложено, что въ предстоящемъ годовомъ собраніи Общества должны быть произведены выборы 2 членовъ Совѣта, взамѣнъ выбывающихъ по очереди; поэтому Совѣту надлежитъ намѣтить на мѣсто каждаго выбывающаго по два кандидата.—Выбываютъ кн. А. И. Масальскій и А. И. Соболевскій, не могущій принимать дѣятельнаго участія въ Совѣтѣ за недостаткомъ времени.

Постановлено по обсужденіи этого вопроса, кандидатами къ выборамъ считать вмѣсто кн. В. И. Масальскаго—1) А. А. Шульца и И. И. Бока, а вмѣсто А. И. Соболевскаго—2) А. А. Шахматова и Н. И. Веселовскаго.

Доложены предположенія медальныхъ комиссій о присужденіи почетныхъ наградъ отъ Общества по Отдѣленіямъ Географіи Математической и Географіи Физической, Этнографіи, Статистики.

По тщательномъ обсужденіи этихъ предположеній Совѣтомъ

Постановлено: Константиновскую медаль считать свободною, и присудить:

Медаль графа Ѳ. П. Литке—Дѣйствительному члену Афанасію Михайловичу Бухтѣеву за его труды по изученію явленія приливовъ на Мурманѣ и другія работы по геодезіи, исполненныя имъ ранѣе, согласно отзыву, который составленъ профессоромъ Николаевской Морской Академіи А. Н. Крыловымъ.

Золотую медаль имени П. П. Семенова — Члену корреспонденту проф. Готфриду Мерцбахеру, за труды по изслѣдованію Тянъ-Шана, согласно отзыву, данному К. И. Богдановичемъ.

Большую золотую медаль Отдѣленія Этнографіи - Евдокиму Романовичу Романову, за труды о бѣлоруссахъ и Бѣлоруссіи. Отзывъ о трудахъ Е. Р. Романова составленъ А. А. Шахматовымъ.

Премію М. Н. Пржевальскаго—геологу Монголо-Сычуаньской экспедиціи Общества подъ начальствомъ полковника П. К. Козлова, Александру Александровичу Чернову, за его работы по изученію пройденной экспедиціей страны въ физико-географическомъ отношеніи. Отзывъ о трудахъ составленъ профессоромъ Московскаго Университета А. П. Павловымъ.

Серебряную медаль имени Н. М. Пржевальскаго—Дѣйствительному Члену Владиміру Андреевичу Дубянскому за всю совокупность его десятилѣтнихъ работъ по изученію песковъ Средней Азіи и Европейской Россіи. Отзывъ о его трудахъ составленъ Дѣйствительнымъ Членомъ П. Б. Риппасомъ.

Серебряную медаль имени П. П. Семенова — Веніамину Александровичу Кордту за его трудъ «Матеріалы къ исторіи русской картографіи». Отзывъ объ этихъ трудахъ составленъ профессоромъ Филологическаго Института С. Середонинымъ.

Малыя золотыя медали:

Отъ Совѣта:

1) Ивану Ивановичу Крафту, Якутскому Губернатору, за его полезные труды и дѣятельность на пользу географической наукѣ въ Якутской области.

2) Николаю Ивановичу Веселовскому, за всю совокупность его дѣятельности въ Императорскомъ Русскомъ Географическомъ Обществѣ въ качествѣ Помощника Предсѣдательствующаго въ Отдѣленіи Этнографіи.

По представленію Отдѣленій Географіи Математической и Географіи Физической:

3) Члену-сотруднику Владиміру Болеславовичу Шостаковичу, за его труды по изученію климата Сибири; отзывъ о его трудахъ составленъ Почетнымъ Членомъ А. И. Воейковымъ.

4) Капитану Петру Яковлевичу Напалкову за его труды по производству съемки въ Монголо-Сычуаньской экспедиціи Общества; отзывъ о его трудахъ данъ Почетнымъ Членомъ П. К. Козловымъ.

Малыя серебряныя медали:

По представленіи Отдѣленій Географіи Математической и Географіи Физической:

1) Инженеру Виктору Григорьевичу Глушкову за его сообщеніе объ образованіи наносовъ въ Средней части рѣки Мургаба.

2) Дѣйствительному Члену Александру Александровичу фонъ-Фоку, за его сообщеніе о лѣсныхъ богатствахъ Кавказа.

3) Константину Михайловичу Мещерскому, за его труды по обработкѣ картографическихъ матеріаловъ экспедиціи Общества на Ямалъ.

4) Дѣйствительному Члену, барону Николаю Андреевичу Корфу, за его труды по картографіи Маньджуріи.

По представленію Отдѣленія Этнографіи:

5) Августѣ Дмитріевнѣ Корнаковой, за этнографическіе труды по Сибири.

6) І. П. Мезерницкому за работу, напечатанную въ «Живой Старинѣ»: Народный театръ и пѣсни въ г. Стародубѣ, Черниг. губ. (1908 г., вып. 3—4, 1909 г., вып. 1 и 4, 1910 г. вып. 1—2).

7) Д. Святскому за работу, напечатанную въ «Живой Старинѣ»: Крестьянскіе костюмы въ области соприкосновенія Орловской, Курской и Черниговской губ. (1910 г., вып. 1—2).

8) А. Бурдукову, за работу, напечатанную въ «Живой Старинѣ»: Образцы баитскихъ пословицъ (1910 г., вып. 1—2).

По представленію Отдѣленія Статистики:

9) Ф. А. Таратину, за его содѣйствіе экспедиціямъ Общества на Кольскомъ полуостровѣ и за составленное имъ описаніе 2-го стана Кольскаго уѣзда.

Доложенъ списокъ лицъ, предлагаемыхъ въ Дѣйств. члены Общества.

Постановлено: по обсужденіи правъ каждаго на избраніе, представить Общему Собранію къ выборамъ.

Журналъ

засѣданія Совѣта И. Р. Г. О. 2 марта 1911 года.

Подъ предсѣдательствомъ Помощника Предсѣдателя В. О. Струве присутствовали Предсѣдательствующіе въ Отдѣленіяхъ:

Географіи Математической—Н. Я. Цингеръ; Географіи Физической—Ю. М. Шокальскій, Этнографіи—С. Ѳ. Ольденбургъ. Члены Совѣта:, Гр. Е. Грумъ-Гржимайло, К. М. Богдановичъ, А. В. Клоссовскій А. А. Шахматовъ, А. А. Шульцъ; помощникъ Предсѣдательствующаго въ Отдѣленіи Географіи Физической—В. П. Семеновъ-Тянъ-Шанскій; Секретарь Общества А. А. Достоевскій и приглашенный въ засѣданіе Д. Чл. И. П. Бородинъ.

Доложенъ Проектъ положенія о постоянной природоохранительной комиссіи, составленной по указаніямъ избранной Совѣтомъ небольшой комиссіи (Ю. М. Шокальскій, кн. В. И. Масальскій, К. И. Богдановичъ и А. А. Достоевскій) разсматривавшей внесенный въ Совѣтъ Общества И. П. Бородинымъ проектъ о природоохранительномъ Комитетѣ.

На приглашеніе Предсѣдательствующаго къ И. П. Бородину высказаться по поводу этого проекта, — И. П. Бородинъ отозвался, что въ общемъ онъ ничего не имѣетъ противъ разсматриваемаго проекта, но просилъ бы какой нибудь фразой указать на то, что на мѣстахъ должны быть отдѣленія или кружки, служащіе той же идеѣ, что и центральная Комиссія.—Именно устройство этихъ мѣстныхъ органовъ, какъ болѣе легкое и возможное для И. Р. Г. О. и побудила его просить объ организаціи Природо-Охранной Комиссіи при Обществѣ, а не при Академіи Наукъ, гдѣ это сдѣлать представлялось бы болѣе затруднительнымъ. Далѣе И. П. Бородинъ просилъ указать, кѣмъ избираются члены отъ Общества.

Постановлено послѣ подробнаго обсужденія различныхъ вопросовъ, возбуждавшихся при разсмотрѣніи проекта, чтобы члены отъ Общества въ Комиссію избирались Совѣтомъ, чтобы въ п. 3-мъ включить фразу, что Комиссія содѣйствуетъ образованію мѣстныхъ кружковъ и поддерживаетъ съ ними сношенія по дѣламъ Комиссіи и чтобы обобщить п. 4-й о составѣ Комиссіи, сказавъ, что въ составъ Комиссіи приглашаются представители разныхъ ученыхъ и правительственныхъ учрежденій, участіе которыхъ будетъ признано полезнымъ и которые согласятся прислать своихъ уполномоченныхъ.

Доложены письма Е. Романова, А. М. Бухтѣева, капитана Напалкова, А. А. Чернова съ выраженіемъ благодарности за оказанную имъ честь присужденія почетныхъ наградъ отъ Общества.

Постановлено принять къ свѣдѣнію.

Доложено ходатайство М. С. Робуша объ оказаніи ему матеріальной поддержки для поѣздки на Шпицбергенъ съ цѣлью ознакомленія съ современнымъ состояніемъ морскихъ звѣриныхъ промысловъ въ связи съ выясненіемъ вопроса о возможности возстановленія на островахъ Шпицбергена русской колонизаціи.

Постановлено передать на предварительное обсужденіе Отдѣленія Географіи Физической.

Доложены ходатайства о выдачѣ открытыхъ листовъ г. Гольбеку, члену русскаго Энтомологическаго Общества для поѣздки въ Бухару, Д. Чл. Общества Сюзеву для поѣздки по Пермской губерніи и Д. Чл. Серебрянникову для поѣздки въ Западный Кавказъ и г. Бѣлоголовому прив. доценту Московскаго Университета для поѣздки въ Нижній Нигеръ.

Постановлено выдать.

Доложено ходатайство Н. А. Буша о выдачѣ ему впередъ на расходы 200 р. изъ ассигнованныхъ ему на поѣздку на Кавказъ.

Постановлено выдать.

Доложено прошеніе студента Н. Г. Келя, участника Геологическаго Отдѣла Камчатской экспедиціи о возбужденіи И. Р. Г. Обществомъ ходатайства передъ Военнымъ Министерствомъ о продленіи ему отсрочки по отбыванію воинской повинности.

Постановлено возбудить это ходатайство.

Доложено заявленіе Вл. И. Ламанскаго о томъ, что въ Архивѣ И. Академіи Наукъ хранится географическо-статистическій матеріалъ по Россіи, собранный академикомъ М. В Ломоносовымъ, и не изданный при жизни Ломоносова. Въ виду того, что Академія не предполагаетъ этотъ матеріалъ опубликовывать ко дню 200 лѣтія рожденія Ломоносова, какъ не составляющій собственно сочиненія Ломоносова, казалось было бы полезно для дѣла, если бы Общество опубликовало этотъ матеріалъ, могущій явиться цѣннымъ вкладомъ въ сокровищницу русской исторической географіи.

Постановлено прежде чѣмъ рѣшать этотъ вопросъ, просить В. О. Струве, Ю. М. Шокальскаго и В. Н. Семенова-Тянъ-Шанскаго ознакомившись съ этимъ матеріаломъ на мѣстѣ, доложить о немъ Совѣту.

Доложено Представленіе въ Совѣтъ преподавателя гимназій, класснаго художника А. А. Лукашевича о разрѣшеніи ему устроить выставку своихъ художественныхъ картинъ въ большомъ залѣ Общества, за что онъ готовъ уплатить Обществу % со сбора и входной платы, по опредѣленію Совѣта.

Постановлено отклонить это ходатайство.

Доложено заявленіе въ Совѣтъ Предсѣдателя Библіотечной Комиссіи Н. И. Веселовскаго съ объясненіемъ причинъ почему каталогъ печатается не съ такой быстротой, какъ это, казалось бы, возможнымъ.

«Въ Совѣтъ ИМПЕРАТОРСКАГО Русскаго Географическаго Общества.

Медленно идетъ печатаніе Систематическаго Каталога книгъ И. Р. Г. О. по слѣдующимъ причинамъ:

1) По неудовлетворительности текста подвижныхъ карточекъ, вслѣдствіе чего часто приходится провѣрять ихъ по книгамъ, что задерживаетъ исправленіе корректуръ. Нерѣдко приходится обращаться къ содержанію сочиненія, такъ какъ названіе сочиненія не всегда говоритъ о принадлежности послѣдняго къ тому или другому отдѣлу. Напримѣръ, брошюра Высоцкаго «Степныя загадки» была отнесена въ отдѣлъ загадокъ и сказокъ (карточный каталогъ), а между тѣмъ тамъ рѣчь идетъ о лѣсной растительности степей. Недоразумѣніе было замѣчено во-время.

2) Размѣщающій карточки по выработанной программѣ И. П. Мурзинъ не имѣлъ достаточно свободнаго времени, чтобы быстро исполнять это отвѣтственное дѣло, между прочимъ потому, что состоялъ въ Обществѣ

помощникомъ библіотекаря. Нынѣ онъ сложилъ съ себя эту обязанность, желая посвятить болѣе времени составленію каталога.

3) Задержка типографіи. Насколько велика эта задержка, можно видѣть по штемпелямъ на корректурныхъ листахъ; иногда корректура возвращалась черезъ два мѣсяца. На запросы о такой медленности типографія отвѣчала, что данный шрифтъ нуженъ для потребностей Морского Министерства, тоже печатающаго каталогъ книгъ. Теперь типографія обѣщаетъ не задерживать печатанія.

Если это обѣщаніе она исполнитъ, то можно расчитывать, что къ концу года каталогъ будетъ напечатанъ. Н. Веселовскій».

При этомъ Н. И. Веселовскій проситъ Совѣтъ ассигновать 600 р. на исправленіе карточекъ иностранныхъ книгъ, если Совѣтъ имѣетъ въ виду печатать иностранный каталогъ и кромѣ того заявляетъ о желательности участія нашей библіотеки въ лицѣ библіотекаря Е. В. Разумовской на предстоящемъ въ іюнѣ сего года Всероссійскомъ съѣздѣ библіотекарей въ ПБургѣ.

Постановлено заявленіе принять къ свѣдѣнію, объ исправленіи карточекъ иностранныхъ книгъ имѣть сужденіе по выходѣ каталога русскихъ книгъ, а участіе библіотеки на съѣздѣ библіотекарей признать желательнымъ.

Доложено ходатайство Г. Е. Грумъ-Гржимайло о выдачѣ ему обычно выдаваемаго, если кто заявитъ желаніе, за редактированіе трудовъ Общества гонорара въ размѣрѣ 5 р. съ листа за редактированіе имъ своего труда «Путешествіе въ Западный Китай. III томъ». Этотъ гонораръ всего въ размѣрѣ 332 р. 50 к. по расчету за $66^1/_2$ листовъ Г. Е. Грумъ-Гржимайло въ свое время не просилъ въ виду скудости средствъ Общества, а теперь онъ просилъ бы ему выдать.

Постановлено по обсужденіи этого вопроса, выдать просимую сумму и вмѣстѣ съ тѣмъ просить Секретаря постараться навести справку, когда этотъ обычай введенъ въ Общество и было ли на то постановленіе Совѣта.

Доложено о пожертвованіи Обществу 1) Д. Чл. горнымъ инженеромъ Э. Э. Анертомъ альбома съ китайскими лубочными картинами и 2) Д. Чл. Сетеновымъ бакшей большедербетовскаго улуса нѣсколькихъ этнографическихъ предметовъ буддійскаго религіознаго культа.

Постановлено благодарить жертвователей, а самыя вещи передать въ Музей Академіи Наукъ.

Ю. М. Шокальскій доложилъ о результатахъ своей переписки съ Адольфомъ Андреевичемъ Тилло по поводу капитала, пожертвованнаго имъ въ память его покойнаго брата А. А. Тилло.—Адольфъ Андреевичъ согласенъ на тѣ измѣненія, которыя высказывались въ Совѣтѣ и теперь надо только окончательно проредактировать положеніе.

Постановлено принять къ свѣдѣнію и прежде чѣмъ окончательно утвердить положеніе—передать его на просмотръ г.г. членамъ Совѣта.

Доложено заявленіе Д. Чл. Общества Калеріи Ивановны Григорьевой, вдовы покойнаго А. В. Григорьева слѣдующаго содержанія:

Въ Совѣтъ ИМПЕРАТОРСКАГО Русскаго Географическаго Общества.

Покойный мужъ мой, Александръ Васильевичъ Григорьевъ всю свою жизнь посвятилъ изученію географіи и разныхъ вопросовъ съ нею связанныхъ. Въ теченіе многихъ лѣтъ онъ беззавѣтно отдавалъ все свое время, всѣ свои силы на служеніе горячо имъ любимому Русскому Географическому Обществу, дѣятельность и интересы котораго были для покойнаго близки и дороги. И вотъ мнѣ пришла мысль пожертвовать въ это дорогое для него Общество сумму въ пятнадцать тысячъ рублей (15.000 р.) въ видѣ неприкосновеннаго капитала, для того, чтобъ проценты съ этого капитала въ размѣрѣ 700 рублей ежегодно расходовались на изученіе и изслѣдованія Сѣвера Россіи, въ предѣлахъ котораго онъ много работалъ въ теченіе своей жизни, который онъ хорошо зналъ и любилъ.

Условія на которыхъ я предполагала бы основать выдачу этихъ денегъ прилагаю при семъ отдѣльно.

Въ случаѣ если Совѣтъ Общества выразитъ свое согласіе на мое предложеніе, прошу не оставить меня увѣдомленіемъ, чтобъ я могла своевременно передать Обществу вышеозначенную сумму.

Съ полнымъ почтеніемъ дѣйствительный членъ Общества К. И. Григорьева. СПБ. 28 февраля 1911 г.

Постановлено благодарить Калерію Ивановну за столь щедрый даръ и образовать Комиссію для окончательнаго редактированія по соглашенію съ жертвовательницей, положенія о капиталѣ. Въ Комиссіи просятъ принять участіе самою К. И. Григорьеву, Ю. М. Шокальскаго, С. Ѳ. Ольденбурга, Г. Е. Грумъ-Гржимайло и А. А. Достоевскаго.

Доложено ходатайство С.-Петербургскаго Родительскаго Кружка о безвозмездной уступкѣ ему залъ Общества для устройства 25 марта базара и лекціи въ пользу пострадавшихъ отъ землетря- сенія въ Семирѣчьѣ.

Постановлено Въ виду благотворительной цѣли, имѣющей связь съ дѣятельностью Географ. Общества, отъ имени котораго уже устраивались лекціи съ той-же цѣлью помощи пострадавшимъ отъ землетрясенія— удовлетворить ходатайство Родительскаго кружка.

Доложено о томъ, что Совѣтъ принципіально уже согласился на выдачу 50 руб. Афанасьеву, участнику Метеорологическаго Отдѣла Камчатской экспедиціи, для поѣздки по дѣламъ экспедиціи въ Москву, но лишь откладывалъ разрѣшеніе этой выдачи до выясненія результатовъ поѣздки.

Постановлено выдать 50 р. г. Афанасьеву.

Доложено, что 8 марта исполняется годовщина смерти Ѳедора Павловича Рябушинскаго и что Обществу слѣдовало бы почтить память Ѳ. П. посылкой въ Москву спеціально для представительства отъ Общества кого либо изъ его членовъ.

Постановлено просить съѣздить въ Москву В. Л. Комарова и поѣздку эту оплатить 50 рублями.

Ю. М. Шокальскій доложилъ, что на предстоящемъ Международномъ Географическомъ Конгрессѣ въ Римѣ непремѣнно будетъ выражаться пожеланіе собраться съѣзду слѣдующій разъ въ Россіи, гдѣ Конгрессовъ этихъ еще не было. Въ виду этого, а также и въ виду того, что дѣйствительно желательно было бы созвать слѣдующій Географическій Конгрессъ въ 1915 году въ Россіи необходимо имѣть заранѣе согласіе правительства, чтобы на Конгрессѣ можно было это оффиціально заявить.

Постановлено просить Вице-предсѣдателя Общества П. П. Семенова-Тянъ-Шанскаго снестись по этому вопросу съ Министерствомъ Финансовъ.

Доложены ходатайства разныхъ учрежденій о высылкѣ изданій Общества въ ихъ библіотеки.

Постановлено удовлетворить, что возможно.

Доложено ходатайство Восточно-Сибирскаго Отдѣла о признаніи Якова Григорьевича Патушинскаго и Александра Васильевича Касьянова членами соревнователями Общества, какъ лицъ, пожертвовавшихъ по 300 р. каждый на устройство астрономической обсерваторіи при Отдѣлѣ.

Постановлено удовлетворить это ходатайство.

Доложенв списокъ лицъ, предлагаемыхъ въ Д. Чл. Общества.

Постановлено объявить о нихъ въ предстоящемъ Общемъ Собраніи.

Журналъ

засѣданія Совѣта И. Р. Г. О. 25 мая 1911 года.

Подъ предсѣдательствомъ Вице-Предсѣдателя Общества П. П. Семенова Тянъ-Шанскаго присутствовали:

Помощникъ Предсѣдателя В. О. Струве; Предсѣдательствующіе въ Отдѣленіяхъ: Географіи Физической—Ю. М. Шокальскій; Этнографіи—С. Ѳ. Ольденбургъ; Статистики — Д. П. Семеновъ-Тянъ-Шанскій; Члены Совѣта Н. Д Артамоновъ; Г. Е. Грумъ-Гржимайло; А. И. Вилькицкій, приглашенный въ засѣданіе почетный членъ Общества П. К. Козловъ; Секретарь А. А. Достоевскій.

Предсѣдатель объяснилъ Совѣту причину созыва настоящаго засѣданія, которая заключается въ томъ, что П. К. Козловъ задумываетъ новую экспедицію въ Тибетъ, что нѣкоторые предварительные частные переговоры по этому поводу въ высшихъ административныхъ кругахъ даютъ поводъ предполагать, что экспедиція можетъ состояться и что настоящій моментъ, повидимому, представляется наиболѣе удобнымъ для русской экспедиціи въ эту страну.

Предсѣдатель предложилъ Совѣту выслушать полковника Козлова о его предположеніяхъ и просилъ Козлова изложить Совѣту свои намѣренія.

По выслушаніи доклада П. К. Козлова Совѣтъ выразилъ живое сочувствіе его проекту экспедиціи. Въ оживленномъ обмѣнѣ мнѣній по этому вопросу высказывались пожеланія о необходимости обсужденія маршрута въ томъ смыслѣ, какая именно часть этой страны наиболѣе была бы интересна для обслѣдованія; необходимо выработать составъ экспедиціи въ смыслѣ участія въ ней спеціалистовъ, какъ напр. геолога, этнографа, и др.; въ зависимости отъ средствъ, которыя будутъ отпущены, обсудить, что̀ было бы плодотворнѣе,—захватить ли большой районъ съ не столь разнообразными задачами или наоборотъ ограничиться небольшимъ райономъ, но зато дать экспедиціи болѣе широкія задачи. Было высказано пожеланіе, чтобы задачи экспедиціи, когда принципіальный вопросъ объ ней болѣе опредѣлится, были разсмотрѣны и обсуждены въ Отдѣленіяхъ Общества по ихъ спеціальностямъ. П. К. Козловъ—выразилъ свое полное согласіе и просилъ о возможно болѣе подробномъ обсужденіи его предположеній.

Послѣ долгаго и оживленнаго собесѣдованія по вопросу настоящаго засѣданія Совѣтъ

Постановилъ: вести дальнѣйшіе переговоры и ходатайства объ организаціи экспедиціи и когда дѣло выяснится, — подвергнуть его обсужденіямъ какъ въ Отдѣленіяхъ Общества такъ и въ Совѣтѣ.

Журналъ

засѣданія Совѣта И. Р. Г. О. 24 Октября 1911 г.

Подъ предсѣдательствомъ Предсѣдательствующаго въ Отдѣленіи Географіи Математической Н. Я. Цингера присутствовали: Предсѣдательствующіе въ Отдѣленіяхъ: Географіи Физической Ю. М. Шокальскій, Этнографіи С. Ѳ. Ольденбургъ, Статистики Д. П. Семеновъ-Тянъ-Шанскій, Члены Совѣта: Н. Д. Артамоновъ, Г. Е. Грумъ-Гржимайло, кн. Б. Б. Голицынъ, А. А. Шульцъ. Приглашенные въ засѣданіе: Помощникъ Предсѣдательствующаго въ Отдѣленіи Географіи Физической В. П. Семеновъ-Тянъ-Шанскій и Казначей Общества П. Г. Москалевъ.

Секретарь Общества А. А. Достоевскій.

Доложено письмо Помощника Предсѣдателя Общества В. О. Струве, въ которомъ онъ обращается къ Совѣту съ просьбой сложить съ него носимое имъ званіе по Обществу въ виду сильно осложнившихся для него обязанностей по Государственной службѣ.

Постановлено выразить В. О. Струве крайнее сожалѣніе по случаю предполагаемаго имъ ухода отъ дѣлъ Общества, просить его, пока, до выбора новаго Помощника Предсѣдателя, не оставлять Общества своими заботами, совѣтомъ и содѣйствіемъ, а выборы кандидатовъ на эту должность отложить до слѣдующаго засѣданія Совѣта, дабы имѣть возможность переговорить другъ съ другомъ по этому поводу.

Доложено 1) о желаніи вновь открытаго въ Петербургѣ Французскаго Института пользоваться для засѣданій своихъ залами И. Р. Г. О., 2) отношеніе Совѣта С.-Петербургскаго Родительскаго кружка съ просьбой уступить ему большую залу Общества безвозмездно для устройства дѣтскаго Ломоносовскаго праздника въ Ноябрѣ мѣсяцѣ.

Постановлено. Въ виду уже существующаго постановленія Совѣта объ отдачѣ залъ Общества постороннимъ Обществамъ и лицамъ съ взиманіемъ за малую залу 25 р., а за больщую 100 р. — предложить Французскому Институту пользованіе залами, когда онѣ свободны, за указанную плату. Что же касается ходатайства С.-Петербургскаго Родительскаго кружка, то Совѣтъ, обсудивъ этотъ вопросъ, нашелъ вообще неудобнымъ, во избѣжаніе прецедентовъ, отдавать кому бы то ни было свои помѣщенія безплатно, и постановилъ впредь никому не уступать даромъ своихъ помѣщеній.

Доложено извѣщеніе Непремѣннаго Секретаря Императорской Академіи Наукъ объ устраиваемомъ Академіею 8 Ноября 1911 года празднованіи двухсотлѣтія со дня рожденія великаго русскаго ученаго Михаила Васильевича Ломоносова и о томъ, что Академія Наукъ приглашаетъ И. Р. Г. О. принять участіе въ юбилеѣ присылкою своихъ представителей.

Постановлено. Заготовить къ дню юбилея адресъ и просить быть депутатами: Н. Я. Цингера, Ю. М. Шокальскаго и А. А. Достоевскаго.

Доложено отношеніе Распорядительнаго Комитета международной учебно-промышленной выставки «Устройство и оборудованіе Школы», устраиваемой при Имп. Техническомъ Обществѣ. - Въ этой бумагѣ предлагается Географическому Обществу прислать своихъ депутатовъ для участія въ Распорядительномъ Комитетѣ, если Общество найдетъ возможнымъ установить денежныя ассигнованія для выставки или почетныя награды для ея экспонентовъ.

Постановлено. Въ виду невозможности принять участіе въ работахъ Распорядительнаго Комитета устраиваемой выставки, какъ за неимѣніемъ у Общества денежныхъ средствъ, такъ и потому, что задачи выставки не такъ близко соприкасаются съ дѣятельностью Общества—уклониться отъ приглашенія Распорядительнаго Комитета, а по открытіи выставки, осмотрѣть ее и, еслибы что нашлось заслуживающее награжденія медалями Географическаго Общества—имѣть объ этомъ въ Совѣтѣ особое сужденіе.

Доложено. Просьба Оренбургскаго Отдѣла И. Р. Г. О. о томъ, чтобы Общество возбудило ходатайство объ ассигнованіи изъ казны 25.000 рублей на постройку зданія Музея Оренбургскаго края.

Постановлено. Въ виду того, что по проекту Музея въ немъ будетъ между прочимъ и сельско-хозяйственный Отдѣлъ,—возбудить ходатайство о пособіи какъ передъ Мин. Вн. Д. такъ и передъ Главноуправляющимъ Землеустройствомъ и Земледѣліемъ.

Доложено представленіе Сѣверо-Западнаго Отдѣла И. Р. Г. О. по вопросу объ учрежденіи при немъ особой медали имени бывшаго попечителя Виленскаго учебнаго округа В А. Попова на капиталъ (700 р.) передаваемый въ распоряженіе Сѣверо-Западнаго Отдѣла Управленіемъ Виленскаго Учебнаго Округа. Предсѣдатель Отдѣла Г. В. Левицкій проситъ разрѣшить принять отъ Управленія Виленскаго Учебнаго Округа помянутый капиталъ и выразить согласіе на представленіе въ установленномъ

порядкѣ на утвержденіе положенія о капиталѣ и медали имени В. А. Попова.

Постановлено увѣдомить Сѣверо-Западный Отдѣлъ, что Совѣтъ И. Р. Г. О. не можетъ согласиться на удовлетвореніе его ходатайства по тѣмъ соображеніямъ, что медали И. Р. Г. О. существуютъ только при Центральномъ Обществѣ, которыми и награждаются лица потрудившіеся на пользу географической науки безразлично въ какой бы части Россіи они ни работали, что возбуждавшееся по одному изъ Отдѣловъ Общества подобное же ходатайство по тѣмъ же соображеніямъ Совѣта Общества было отклонено и что наконецъ, въ данномъ случаѣ, передача самаго капитала на учрежденіе медали, какъ можно усмотрѣть изъ протокола засѣданія Отдѣла, обставлена условіями не гарантирующими прочность самаго установленія медали.

Доложено ходатайство Иркутскаго Генералъ-Губернатора о преобразованіи Красноярскаго Подъ-Отдѣла Восточно-Сибирскаго Отдѣла въ Отдѣлъ съ наименованіемъ его Енисейскимъ и о назначеніи ему субсидіи какъ Отдѣлу въ такомъ же размѣрѣ, какимъ пользуется въ настоящее время Отдѣлъ Восточно-Сибирскій.

Постановлено увѣдомить Генералъ-Губернатора, что Совѣтъ И. Р. Г. О. съ своей стороны не признавалъ бы необходимымъ, по крайней мѣрѣ въ настоящее время, предпринимать реорганизацію Красноярскаго Подъ-Отдѣла въ Отдѣлъ, а потому полагалъ бы пока отложить этотъ вопросъ.

Доложено ходатайство И. А. Преображенскаго, уже два раза путешествовавшаго по порученію Общества въ Туркестанъ, о томъ, чтобы вывезенныя имъ небольшія петрографическія коллекціи были пожертвованы Обществомъ въ Музей Геологіи и Минералогіи при С.-Петербургскомъ Политехническомъ Институтѣ, гдѣ тѣ въ настоящее время временно находятся и гдѣ для ихъ разработки И. А. Преображенскому предоставлены и мѣсто и приборы.

Постановлено. Спросить о томъ мнѣніе Члена Совѣта К. И. Богдановича и въ случаѣ выраженнаго имъ согласія, пожертвовать означенныя коллекціи въ Музей Геологія и Минералогіи при Политехническомъ Институтѣ.

Доложено. Переданное Секретарю Общества ходатайство Ѳ. В. Езерскаго къ Августѣйшему Предсѣдателю Общества о разсмотрѣніи предлагаемой имъ транскрипціи географическихъ именъ.

Постановлено. Передать въ Картографическую Коммиссію для обсужденія.

Доложенъ. Представленный г. Піотровскимъ денежный отчетъ о расходованіи суммъ, ассигнованныхъ ему и г. Дитмару на изслѣдованіе Олонецкихъ озеръ въ 1911 году.

Постановлено. Принять къ свѣдѣнію и благодарить г. Піотровскаго.

Доложено заявленіе Дѣйст. Члена Б. Л. Гронбчевсаго о желаніи имъ обработать для печати въ «Извѣстіяхъ» Общества дневникъ его путешествій и просьба передать ему хранящіеся въ Обществѣ матеріалы.

Постановлено. Удовлетворить просьбу Б. Л. Гронбчевскаго и передать ему хранящіяся въ Обществѣ матеріалы, а копіи съ нихъ, если таковыя окажутся, хранить въ Обществѣ.

Доложено Ю. М. Шокальскимъ, что по порученію Вице-Предсѣдателя Общества П. П. Семенова-Тянъ-Шанскаго онъ былъ въ маѣ сего года у Предсѣдателя Совѣта Министровъ П. А. Столыпина по вопросу о необходимости пригласить слѣдующій Международной Географическій Конгрессъ собраться въ Россіи. Предсѣдатель Совѣта Министровъ выразилъ полное согласіе на внесеніе даннаго вопроса въ Совѣтъ Министровъ, куда онъ и былъ затѣмъ представленъ вмѣстѣ со смѣтою расходовъ. Согласно утвердительному рѣшенію Совѣта Министровъ, было послано оффиціальное приглашеніе въ Организаціонный Комитетъ Конгресса въ Римѣ.

Въ виду того, что окончательное рѣшеніе вопроса должно было получиться на Конгрессѣ, Ю. М. Шокальскій вошелъ въ переписку съ деле-

гатами разныхъ правительствъ и обществъ на Римскомъ Конгрессѣ для ознакомленія ихъ съ приглашеніемъ будущаго Конгресса въ Россіи и отъ значительнаго числа ихъ были получены вполнѣ удовлетворительные отвѣты. Въ виду того, что Конгрессъ отложенъ до Пасхи 1912 г. — зима 1911—1912 г. не можетъ быть использована для работъ по организаціи будущаго Конгресса, такъ какъ окончательнаго рѣшенія еще не имѣется. Однако, чтобы не упустить времени, Ю. М. Шокальскій предложилъ Совѣту избрать особую подготовительную къ Организаціонному Комитету комиссію.

Постановлено. Принявъ во вниманіе все вышеизложенное, образовать по предложенію Ю. М. Шокальскаго подготовительную комиссію изъ Предсѣдательствующихъ въ Отдѣленіяхъ, ихъ помощниковъ, Секретарей Обществъ и Секретарей Отдѣленій.

Доложенъ списокъ лицъ, предложенныхъ въ Дѣйст. Члены Общества.

Постановлено. Объявить ихъ лишь въ Общемъ Собраніи, а засимъ, въ слѣдующее Общее Собраніе предложить къ выборамъ.

Журналъ

засѣданія Совѣта И. Р. Г. О. 19 декабря 1911 года.

Подъ предсѣдательствомъ Предсѣдательствующаго въ Отдѣленіи Географіи Математической Н. Я. Цингера присутствовали:

Предсѣдательствующіе въ Отдѣленіяхъ Географіи Физической Ю. М. Шокальскій, Этнографіи: С. Ѳ. Ольденбургъ, Статистики: Д. П. Семеновъ-Тянъ-Шанскій.

Члены Совѣта: Г. Е. Грумъ-Гржимайло; Н. Д. Артамоновъ, К. И. Богдановичъ, А. А. Шахматовъ, А. А. Шульцъ. Помощникъ Предсѣдательствующаго въ Отдѣленіи Географіи Физической В. П. Семеновъ-Тянъ-Шанскій, Казначей Общества П. Г. Москалевъ. Секретарь А. А. Достоевскій.

Доложено, что въ виду заявленія В. О. Струве, заслушаннаго въ октябрьскомъ засѣданіи Совѣта о желаніи сложить съ себя званіе Помощника Предсѣдателя Общества, въ настоящемъ засѣданіи надлежитъ избрать трехъ кандидатовъ на эту должность для предложенія къ избранію одного изъ нихъ въ Общемъ Собраніи. По обсужденіи этого вопроса и производствѣ баллотировки

Постановлено кандидатами на должность Помощника Предсѣдателя Общества признать О. Э. Штубендорфа, Н. Д. Артамонова и Н. Я. Цингера.

Доложено, что въ виду предстоящаго въ 1912 г. выбытія по очереди двухъ членовъ Совѣта, надлежитъ избрать двухъ кандидатовъ на мѣсто каждаго выбывающаго. Вслѣдствіе того, что за послѣднее время по разнымъ причинамъ происходило довольно частое выбытіе членовъ изъ состава Совѣта, то только за однимъ кн. Б. Б. Голицынымъ значатся полные 4 года пребыванія его въ Совѣтѣ; что же касается остальныхъ членовъ Совѣта, то всѣ они присутствуютъ въ Совѣтѣ менѣе 4 лѣтъ, поэтому теперь слѣдовало бы рѣшить кто долженъ выбыть, кромѣ кн. Голицына.

Постановлено. Чтобы сравнять членовъ Совѣта попарно по годамъ избранія казалось бы правильнѣе бросить жребій между нѣкоторыми членами, - кому выбывать и тогда списокъ членовъ Совѣта войдетъ въ норму.— По обсужденіи этого вопроса выразили согласіе на жребій между собою Н. Д. Артамоновъ и К. И. Богдановичъ. — Жребій палъ на Н. Д. Артамонова, и такимъ образомъ выбываютъ изъ членовъ Совѣта кн. Б. Б. Голицынъ и Н. Д. Артамоновъ. По производствѣ баллотировки постановлено кандидатами избрать вмѣсто кн. Б. Б. Голицына—А. И. Воейкова и И. П. Бородина, а вмѣсто Н. Д. Артамонова—Г. А. Любославскаго и И. И. Померанцева.

Доложена къ обсужденію смѣта Общества на 1912 г.

Постановлено. За нѣкоторыми незначительными измѣненіями, которыя въ настоящемъ засѣданіи указаны — смѣту утвердить. Засимъ разсмотрѣвъ доложенныя Ю. М. Шокальскимъ ходатайства о пособіяхъ на поѣздки, Совѣтъ сообразно съ имѣющимися на этотъ предметъ суммами рѣшилъ ассигновать:

1) А. И. Ендржеевскому на изслѣдованіе ледниковъ Сѣвернаго Кавказа	200	р.
2) М. В. Боярунасу на продолженіе геологическихъ изысканій на Мангышлакѣ	1000	„
3) В. Ф. Піотровскому и Б. фонъ-Дитмару на продолженіе изслѣдованій озеръ Олонецкаго края	900*	„
4) А. П. Герасимову на изслѣдованіе ледниковъ Эльбруса	500	р.
5) Н. А. Зарудному на поѣздку въ пустыню Казилъ-Кумъ	800	„
6) В. Б. Шостаковичу на изученіе озеръ Енисейской губ.	300	„
7) Комиссіи по изученію силы тяжести	700	„
8) В. Н. Таганцеву для наблюденій на ледникѣ Щуровскаго	500	„
9) Н. А. Бушу для изслѣдованія Цейсскаго ледника	200	„
10) Рейнгартену для изслѣдованія ледника Безынга	200	„
11) Б. Ѳ. Адлеру для изслѣдованія озеръ Екатеринбургской губерніи	300	„
12) В. А. Дубянскому для наблюденій надъ сыпучими песками въ Закаспійской обл.	400	„
13) В. Н. Сементовскому для изслѣдованія озеръ Южнаго Урала	300	„
14) Л. А. Молчанову на поѣздку въ дельту Аму-Дарьи	300	„
15) П. П. Попову для ботаническихъ изслѣдованій на Кавказѣ	300	„
Итого	6.900	р.

Что касается расхода на печатаніе «Записокъ», то Совѣтъ ассигновалъ на этотъ предметъ 7.000 р. по расчету приблизительной стоимости печатанія слѣдующихъ трудовъ, подлежащихъ помѣщенію въ «Запискахъ».

1) На изданіе 3 выпуска сборника сочиненій И. В. Мушкетова	300	р.
2) На изданіе сборника А. Тилло	300	„
3) На отчетъ А. В. Журавскаго о путешествіи въ Большеземельскую тундру	300	„
4) На изданіе трудовъ Хатангской экспедиціи Общества, Астрономическія наблюденія В. Е. Фуса	200	„
5) На изданіе физико-географическихъ очерковъ Кореи А. И. Звегинцова	300	„
6) На отчетъ Н. А. Заруднаго о путешествіи въ Персію	250	„
7) На отчетъ Палибина и Руднева	400	„
8) На трудъ С. К. Патканова о племенномъ составѣ населенія Сибири	1.000	„
9) На изданіе каталога гипсометрическихъ матеріаловъ	250	„
10) На печатаніе указателя къ изданіямъ Географическаго Общества	300	„

*) На эту поѣздку Совѣтъ ассигновалъ всего 1600 р., причемъ 900 рублей отпускаются изъ смѣтныхъ средствъ Общества, а 700 р. изъ капитала пожертвованнаго А. И. Григорьевой.

11) На изданіе инструкціи для наблюденія мерзлоты . .	200	р.
12) Отчетъ Б. М. Житкова о путешествіи на Новую Землю	1.000	„
13) На печатаніе малорусскихъ сказокъ Г. Яворскаго . .	750	„
14) Печатаніе сибирскаго календаря Макаренко	450	„
15) На печатаніе работы Майнова «Русскіе крестьяне и осѣдлые инородцы Якутскаго края»	1.000	„
Итого	7.000	р.

Такимъ образомъ смѣта Обществъ на 1911—1912 годъ утверждена въ слѣдующихъ цифрахъ:

ПРИХОДЪ.

1) Остатокъ отъ исполненіи смѣты 1910—11 года:		
а) на общія потребности Общества	10.440	р.
б) на содержаніе дома	1.200	„
2) Пособіе изъ Государственнаго Казначейства:		
а) на общія потребности Общества	30.000	р.
б) на содержаніе дома	10.000	„
3) Проценты съ неприкосновеннаго капитала	2.870	„
4) Проценты съ запаснаго капитала	120	„
5) Проценты по текущему счету	1.200	„
6) Членскіе взносы:		
а) въ 100 р. единовременные (пожизненные) . .	2.000	„
б) въ 10 р. ежегодные	4.600	„
7) Доходъ отъ продажи изданій Общества	1.000	„
8) Непредвидѣнныя поступленія	420	„
Всего	63.850	р.

РАСХОДЪ.

I. На ученые труды и предпріятія.

1) На изданіе «Извѣстій»	5.000	р.
2) На изданіе «Записокъ»	7.000	„
3) На изданіе годового отчета	1.000	„
4) На изданіе журнала «Живая Старина»	3.900	„
5) На изданіе журнала «Метеорологическій Вѣстникъ» .	1.500	„
6) На ученыя предпріятія	6.900	„
7) На картографическую комиссію	1.500	„
8-а) На комиссію по составленію Этнографической Карты Россіи	3.500	„
8-б) На комиссію по изданію русскихъ сказокъ	500	„
9) На медали	450	„
10) На инструменты	250	„
Итого	31.500	р.

II. На ученый архивъ и библіотеку.

11) На покупку книгъ	1.300	р.
12) На переплетъ книгъ	500	„
13) На жалованье библіотекарю	900	„
14) На жалованье помощнику библіотекаря	500	„
15) На печатаніе каталога библіотеки	1.000	„
16) На продолженіе описи ученаго архива	50	„
Итого	4.250	р.

III. На расходы по канцеляріи и по собраніямъ.

17) На жалованье Секретарю Общества	2.000	р.
18) На жалованье двумъ помощникамъ Секретаря	1.320	"
19) На дѣлопроизводство Отдѣленій	150	"
20) На наемъ писцовъ	950	"
21) На почтовые и телеграфные расходы	1.200	"
22) На канцелярскіе расходы	500	"
23) На печатаніе бланокъ и повѣстокъ	700	"
24) На разъѣзды служителей	400	"
25) На устройство собраній и на иллюстрацію сообщеній	600	"
Итого	7.820	р.

IV. На расходы по Казначейской части.

26) Въ распоряженіе Казначея	600	р.
27) На расходы по храненію %% бумагъ въ Банкѣ	30	"
28) На вознагражденіе артельщика по сбору членскихъ взносовъ	320	"
Итого	950	р.

V. Оборотные расходы.

29) На перечисленіе въ неприкосновенный капиталъ ожидаемыхъ единовременныхъ членскихъ взносовъ	2.000	р.
30) На возвратъ позаимствованій изъ капитала Голубкова	2.100	"
Итого	4.100	р.
31) На непредвидѣнные расходы	300	р.
32) На уплату налоговъ за участокъ земли по Межевой улицѣ, а именно: Государственнаго, земскаго, оцѣночнаго въ пользу города, въ Кредитное Общество и на наемъ сторожа	200	"
33) На уплату счетовъ по печатанію «Извѣстій» 1911 года (640 руб.), Записокъ (1.965 р.) и по составленію Этнографической карты Россіи (925 р.), а всего	3.530	"
34) На образованіе фонда для капитальнаго ремонта дома, оставшіеся отъ исполненія смѣты по хозяйственнымъ расходамъ	1.200	"
Итого	53.850	р.

VI. Хозяйственные расходы.

35) На расходы по содержанію и ремонту дома и на содержаніе служителей.

А. Содержаніе служителей.

а) Старшему служителю (по 50 р. въ мѣсяцъ)	600	р.
б) Швейцару (по 25 р. въ мѣсяцъ)	300	"
в) Двумъ дворникамъ (по 20 р. въ мѣсяцъ каждому)	480	"
г) Старшему истопнику (по 25 р. въ мѣсяцъ)	300	"
д) Младшему истопнику (по 20 р. въ мѣсяцъ за 8 мѣсяцевъ)	160	"
е) Монтеру по электрическому освѣщенію (за 9 мѣс. по 25 р. и за 3 мѣс. по 15 р.)	270	"

ж) 4 сторожамъ (по 25 р. въ мѣсяцъ каждому) .	1.200	р.
з) На обмундированіе швейцара, сторожей, дворниковъ и истопниковъ.	200	„
и) На наградныя въ размѣрѣ мѣсячнаго жалованья служителей, 2 раза въ годъ—къ Рождеству и Пасхѣ	570	„
Итого	4.080	р.

Б. Содержаніе дома.

к) На отопленіе дома.	1.800	р.
л) На освященіе	1.500	„
м) На страхованіе дома.	115	„
н) На водоснабженіе	75	„
о) За 2 телефона	125	„
п) На наемъ полотера	180	„
р) На промывку оконъ 2 раза въ годъ	80	„
с) На вывозку мусора, починку мостовой и уборку снѣга	260	„
т) На мелкіе хозяйственные расходы	500	„
у) На ремонтъ дома	1.285	„
Итого	5.920	р.
Всего по ст. 35-ой	10.000	р.
Общій расходъ	63.850	р.

Ю. М. Шокальскій доложилъ Совѣту представленіе въ Совѣтъ Коммиссіи по изученію вопроса о сыпучихъ пескахъ Россіи о желательности учрежденія особой станціи для изученія песковъ, для чего необходимо исхлопотать у заинтересованныхъ вѣдомствъ средства и командировать особое лицо весною этого года въ районъ проектируемой станціи — въ Репетекъ Закаспійской области — для выбора наиболѣе типичныхъ участковъ для стаціонарныхъ наблюденій.

Постановлено отпустить В. А. Дубянскому на поѣздку въ Репетекъ 400 р., что и имѣлось уже въ виду при распредѣленіи суммъ на поѣздки, а для исходатайствованія особыхъ средствъ на станцію—дать дѣлу надлежащій ходъ.

Ю. М. Шокальскій доложилъ ходатайство И. П. Толмачева объ увеличеніи печатанія числа экземпляровъ предполагаемаго къ выходу трудовъ Хатангской экспедиціи и о выдачѣ ему какой-либо суммы на чертежныя работы для составленія карты.

Постановлено просить И. П. Толмачева составить смѣту на эту карту и по представленіи ея имѣть сужденіе объ отпускѣ ему возможной суммы.

Ю. М. Шокальскій доложилъ о полученномъ имъ письмѣ изъ Германіи о предполагаемой экспедиціи на Таймыръ подъ начальствомъ Шредеръ-Шранца съ ходатайствомъ объ оказаніи содѣйствія экспедиціи.

Постановлено въ виду того, что по слухамъ наше морское вѣдомство снаряжаетъ туда-же экспидицію—снестись съ Морскимъ Министерствомъ по этому поводу.

А. А. Шульцъ возвратившись къ предположеніямъ о научныхъ поѣздкахъ отъ Общества, возбудилъ вопросъ о томъ, не своевременно-ли будетъ воспользоваться благопріятнымъ стеченіемъ обстоятельствъ и обратить вниманіе Правительства на желательность посылки особой экспедиціи въ Персію для ближайшаго изученія этой страны или отдѣльныхъ ея областей. Въ виду событій послѣдняго времени, можно ожидать измѣненія отношенія Россіи къ Персіи, возможно усиленіе нашего вліянія на

экономическую жизнь ея. Персія важна для Россіи не только какъ рынокъ сбыта, но и какъ страна, откуда Россія получаетъ многіе продукты, имѣющіе для насъ большое значеніе, какъ-то: рисъ, сушеные фрукты, орѣхи, шерсть и, въ особенности, хлопокъ. Съ водвореніемъ въ Персіи прочнаго порядка, съ развитіемъ путей сообщенія и принятіемъ нѣкоторыхъ мѣръ къ расширенію культуры хлопчатника въ Хорасанѣ и къ улучшенію этой культуры въ техническомъ отношеніи, возможно, что Персія, вывозящая въ Россію болѣе 1 милліона пудовъ хлопка, настолько усилитъ свой экспортъ его, что позволитъ намъ значительно сократить ввозъ хлопка изъ Америки — обстоятельство, которое слѣдуетъ учесть при переговорахъ о новомъ торговомъ договорѣ съ Сѣверо-Американскими Соединенными Штатами. Въ Персіи имѣются и многія ископаемыя богатства, въ томъ числѣ нефть.

Дабы Россія, при установленіи новаго modus vivendi съ Персіей, при заключеніи съ нею торговыхъ соглашеній и пр. обладала возможно полными свѣдѣніями объ источникахъ богатствъ и о наличности данныхъ ея будущаго экономическаго развитія, было бы, казалось, умѣстно произвести путемъ экспедиціи изслѣдованіе Персіи въ хозяйственномъ, геологическомъ и иныхъ отношеніяхъ. Наличность нашихъ военныхъ силъ въ Персіи могла бы облегчить работу подобной экспедиціи въ нѣкоторыхъ, сопредѣльныхъ съ Россіей, областяхъ Персіи. А. А. Шульцъ полагалъ, что Совѣту И. Р. Географическаго Общества слѣдовало бы, быть можетъ, остановиться на этомъ вопросѣ, обсудить его и намѣтить программу такого желательнаго и практически осуществимаго, при настоящихъ условіяхъ, изслѣдованія. Съ этою цѣлью, казалось бы, было бы полезно образовать небольшую коммиссію, которая всесторонне разсмотрѣла бы настоящее дѣло и формулировала бы задачи экспедиціи. Затѣмъ Совѣтъ Общества могъ бы подвинуть дѣло дальше и возбудить передъ Правительствомъ соотвѣтствующее ходатайство.

Постановлено Образовать по возбужденному А. А. Шульцемъ вопросу небольшую коммиссію, въ составъ коей просить войти А. А. Шульца, Ю. М. Шокальскаго, С. Ѳ. Ольденбурга, кн. В. И. Масальскаго, Г. Е. Грума-Гржимайло, Н. Д. Артамонова и А. А. Достоевскаго.

---

22 р. —
2 кор.